DeltaSol®BX L



Manual para especialistas



Instalación
Manejo
Funciones y opciones
Detección de fallos



Muchas gracias por comprar este aparato de RESOL.
Le rogamos leer este manual atentamente antes de utilizar el aparato para poder aprovechar óptimamente su rendimiento. Conserve el manual de instrucciones cuidadosamente.



www.resol.de

Indicaciones de seguridad

Por favor, preste atención a las siguientes advertencias de seguridad para evitar peligros y daños personales y materiales.

Destinatarios

Estas instrucciones están dirigidas exclusivamente a profesionales autorizados.

Todos los trabajos eléctricos deberán ser realizados sólo por electricistas.

La primera puesta en servicio será llevada a cabo por el ejecutor de la instalación o por un especialista nombrado por él.

Explicación de los símbolos

¡ADVERTENCIA!



¡Las advertencias están marcadas con un triángulo de alerta!

➔ **¡Se informa al operario cómo puede evitar el peligro!**

Las palabras señalizadoras indican la gravedad del riesgo al que se expone el usuario en caso de no evitar la situación peligrosa.

- **AVISO** significa un riesgo de daños personales, incluyendo lesiones con peligro de muerte.
- **ATENCIÓN** significa un riesgo de daños materiales.



Nota

Las notas están marcadas con un símbolo de información.

➔ Los párrafos marcados con una flecha indican las acciones que deben ejecutarse.

Datos del aparato

Finalidad prevista

El termostato está destinado a la utilización en sistemas de calefacción solar con 2 y 3 acumuladores y siempre respetando los datos técnicos especificados en este manual de instrucciones.

Cualquier utilización no conforme a la finalidad prevista causa la pérdida de la garantía.

Declaración de conformidad CE

Este producto cumple las directivas pertinentes y, por eso, lleva el marcado CE. La declaración de conformidad CE está disponible en la empresa RESOL bajo pedido.





Nota

Fuertes campos electromagnéticos pueden perjudicar el funcionamiento del termostato.

➔ Asegurarse de que el termostato y el sistema no estén expuestos a fuentes de fuertes campos electromagnéticos.

Eliminación

- Eliminar el material de embalaje del aparato respetando el medio ambiente.
- Los aparatos viejos deben eliminarse por un organismo autorizado de forma compatible con el medio ambiente. Si así lo desea, también puede devolvernos los aparatos viejos que ha comprado en nuestra empresa y garantizamos su eliminación compatible con el medio ambiente.

Contenido

Cambios técnicos y errores reservados.

1 Visión de conjunto

- Pantalla gráfica de grandes dimensiones
- 4 salidas de relé
- 5 entradas de sonda
- Grabación de datos en tarjeta SD
- Desinfección térmica
- Función de termostato con programación de tiempo
- RESOL VBus®
- Fuente de alimentación de bajo consumo

Volumen del suministro:

1 DeltaSol® BX L

1 bolsa de accesorios

  3 tornillos y tacos

  8 bridas sujetacables y tornillos

1 manual de montaje e instrucciones

La versión completa incluye también:

  2 sondas FKP6

  3 sondas FRP6



Nota

Para ver más accesorios ver la página 55.





Nota

¡No utilizar ninguna tarjeta SD-HC!

Datos técnicos

Carcasa: plástico, PC-ABS y PMMA

Tipo de protección: IP 20 / EN 60529

Clase de protección: I

Temperatura ambiente: 0 … 40 °C

Dimensiones: 204 x 170 x 47 mm

Montaje: montaje en la pared, posibilidad de incorporación en panel de control

Display: Display de monitoreo del sistema, campo indicador de 16 segmentos y otro de 7, 9 símbolos, piloto de control (cruz de teclas) e iluminación de fondo

Manejo: Con 7 teclas frontales

Funciones: Termostato para el uso en sistemas de varios acumuladores. Las funciones incluyen: Regulación ΔT, regulación de la velocidad, balance térmico, contador de horas de funcionamiento de la bomba solar, captador de tubos de vacío, función termostato, carga estratificada, llenado por orden de prioridad, disipación del exceso de calor, desinfección térmica, control de funcionamiento según directiva BAFA.

Entradas: 5 entradas para sondas Pt1000,
1 entrada de impulsos V40

Salidas: 3 relés semiconductores, 1 relé estándar

Interfaces: RESOL VBus®, ranura para tarjetas SD

Alimentación: 100 … 240V~, 50 … 60 Hz

Potencia de conexión por relé:
1 (1) A 100 … 240 V~ (relé semiconductor)
4 (1) A 100 … 240 V~(relé estándar)

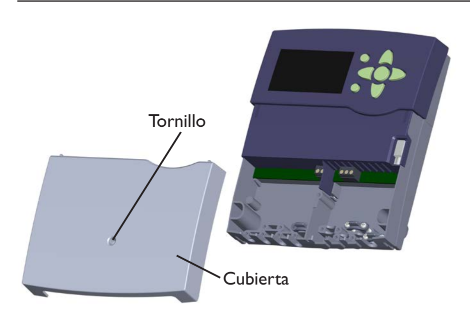
Potencia total de conexión: 4 A

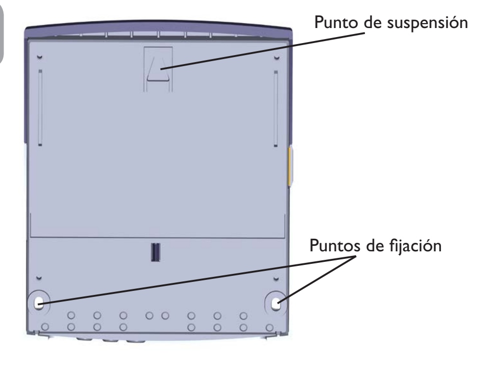
Potencia absorbida en espera: < 1W

Modo de acción: Tipo 1.Y

2 Instalación

2.1 Montaje





¡ADVERTENCIA! **¡Electrocución!**



¡Con la carcasa abierta están accesibles las piezas vivas!

➔ **¡Antes de abrir la carcasa separar el aparato en todos los polos completamente de la red!**

Nota

Fuertes campos electromagnéticos pueden perjudicar el funcionamiento del termostato.

➔ Asegurarse de que el termostato y el sistema no estén expuestos a fuentes de fuertes campos electromagnéticos.

El aparato debe montarse exclusivamente en interiores no húmedos.

Debe poder ser separado de la red eléctrica mediante un dispositivo suplementario con una distancia mínima de separación de 3 mm a todos los polos, o mediante un dispositivo de separación (fusible) conforme a las normas vigentes.

Durante la instalación procurar mantener los cables de conexión a la red separados de los cables de las sondas.

Para montar el aparato en la pared, proceder como sigue:

➔ Desatornillar el tornillo de estrella de la cubierta y extraer la misma tirándola hacia abajo.

➔ Marcar el punto de suspensión en la pared y premontar el taco adjunto con el tornillo correspondiente.

➔ Colgar la carcasa en el punto de suspensión; marcar los puntos de fijación inferiores en la pared (distancia entre los agujeros: 150 mm).

➔ Insertar los tacos inferiores.

➔ Colgar la carcasa arriba y fijarla con los tornillos de fijación inferiores.

➔ Realizar las conexiones eléctricas según la asignación de los bornes; véase el capítulo 2.2.

➔ Colocar la cubierta en la carcasa.

➔ Cerrar la cubierta atornillando el tornillo de fijación.

2.2 Conexión eléctrica

¡ATENCIÓN! **¡Descarga electrostática!**



¡Las descargas electrostáticas pueden dañar los componentes electrónicos!

➔ **¡Provocar una descarga estática antes de tocar el interior del aparato tocando un componente puesto a tierra (p. ej. grifo, estufa o similares)!**



Nota

Cuando se conectan consumidores no regulados por la velocidad, p.ej. válvulas, poner la velocidad en 100%.

¡ADVERTENCIA! **¡Electrocución!**



¡Con la carcasa abierta están accesibles las piezas vivas!

➔ **¡Antes de abrir la carcasa separar el aparato en todos los polos completamente de la red!**

Se suministra electricidad al regulador mediante una linea eléctrica. La alimentación del equipo tiene que ser 100 … 240 V~ (50 … 60Hz).

El termostato está dotado de 4 relés a los cuales pueden conectarse los consumidores, como por ejemplo bombas, válvulas, etc.:

- Los relés 1 a 3 son relés semiconductores y están adaptados para la regulación de velocidad:
  Conductor R1 … R3
  Conductor neutro N
  Borne de puesta a tierra ⏚
- Relé 4 es un relé estándar
  Conductor R4
  Conductor neutro N
  Borne de puesta a tierra ⏚

Nota
¡La conexión del aparato a la red siempre tiene que ser el último paso!

Según la versión, el termostato se entrega con cable de red y sondas ya conectados. En caso de que éstos no estén conectados, proceder de la siguiente manera:

Las **sondas de temperatura** (S1 a S5) pueden conectarse con cualquier polaridad a los siguientes bornes:

S1 = Sensor 1 (sonda de captador)
S2 = Sensor 2 (p. ej. sonda del acumulador abajo)
S3 = Sensor 3 (p. ej. sonda del captador 2)
S4 = Sensor 4 (p. ej. sonda del acumulador 2)
S5 = Sensor 5 (p. ej. sonda del acumulador 3)

Conectar el caudalímetro **V40** con cualquier polaridad a los bornes V40 y GND.

La **conexión de red** se realiza en los siguientes bornes:

Conductor neutro N
Conductor L
Conductor L' (L' no se conecta al cable de red. L' es un contacto con tensión permanente protegido por un fusible)
Borne de puesta a tierra ⏚



Nota
La conexión depende del esquema de sistema seleccionado, véase el capítulo "2.6 Esquemas del sistema" en la página 7.

Nota
Para el procedimiento de la primera puesta en servicio, véase el capítulo 5 en la página 39.

¡ADVERTENCIA!



¡Electrocución!
L' es un contacto con tensión permanente protegido por un fusible.

➔ **¡Antes de abrir la carcasa separar el aparato en todos los polos completamente de la red!**

2.3 Comunicación de datos / bus

El termostato está equipado con el **RESOL VBus®** para intercambiar datos con módulos externos y alimentar los mismos con energía eléctrica. Se conecta a los terminales "VBus" y "VBus / GND" sin tener en cuenta su polaridad. Varios módulos RESOL VBus® pueden conectarse a través de este bus de datos según su consumo de energía eléctrica y la potencia del termostato (véase nuestra página web www.resol.de para más informaciones al respecto), p.ej.:

- Panel indicador RESOL GA3 / Smart Display SD3
- Módulo de alarma AM1 de RESOL
- Datalogger DL2 de RESOL

El termostato también se puede conectar a un ordenador mediante el adaptador de interfaz VBus®/USB o VBus®/LAN (no están incluidos en la entrega).

El software **R**ESOL **S**ervice**C**enter Software (RSC) permite consultar, procesar y visualizar valores de medición del termostato.



Nota
Más accesorios, véase la página 68

2.4 Ranura para tarjetas de memoria SD

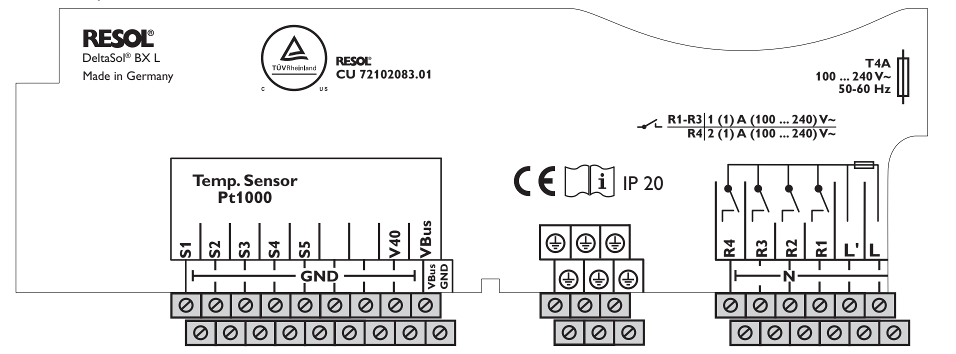


El termostato dispone de una ranura para tarjetas SD para grabar los valores del sistema en una tarjeta SD. De este modo pueden visualizarse o procesarse los valores con un programa de hojas de cálculo.

Una tarjeta SD usual no está incluida en la entrega; sin embargo, puede adquirirse en RESOL.

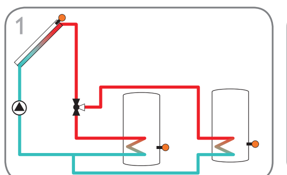
Para obtener más información acerca del uso de las tarjetas SD, consultar la página 61"Tarjeta SD".

Pueden utilizarse las tarjetas SD y SDHC usuales.

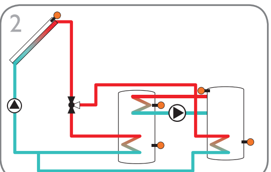


es

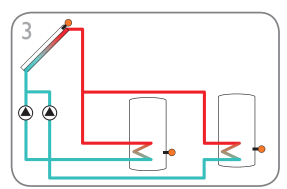
2.5 Vista general de los sistemas básicos



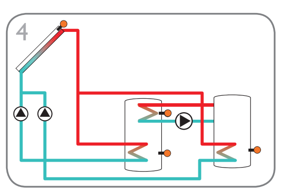
Sistema de calefacción solar con 1 bomba, 3 sondas y 1 válvula de 3 vías (funcionamiento por válvula) (página 7)



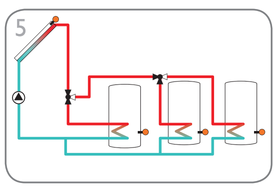
Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores e intercambio térmico (funcionamiento por válvula) (página 10)



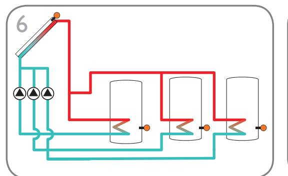
Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores (funcionamiento por bomba) (página 13)



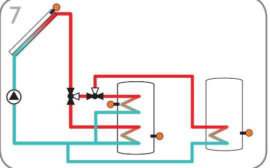
Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores e intercambio térmico (funcionamiento por bomba) (página 16)



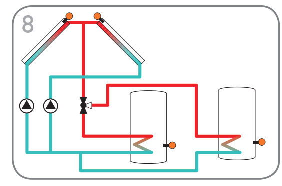
Sistema de calefacción solar con 3 acumuladores y llenado por orden de prioridad (funcionamiento por válvula) (página 19)



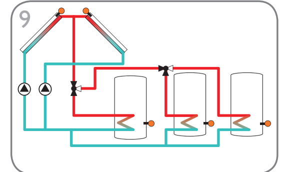
Sistema de calefacción solar con 3 acumuladores y llenado por orden de prioridad (funcionamiento por bomba) (página 22)



Sistema de calefacción solar con acumulador estratificado y 2° acumulador (página 25)



Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste y 2 acumuladores (funcionamiento por válvula) (página 28)



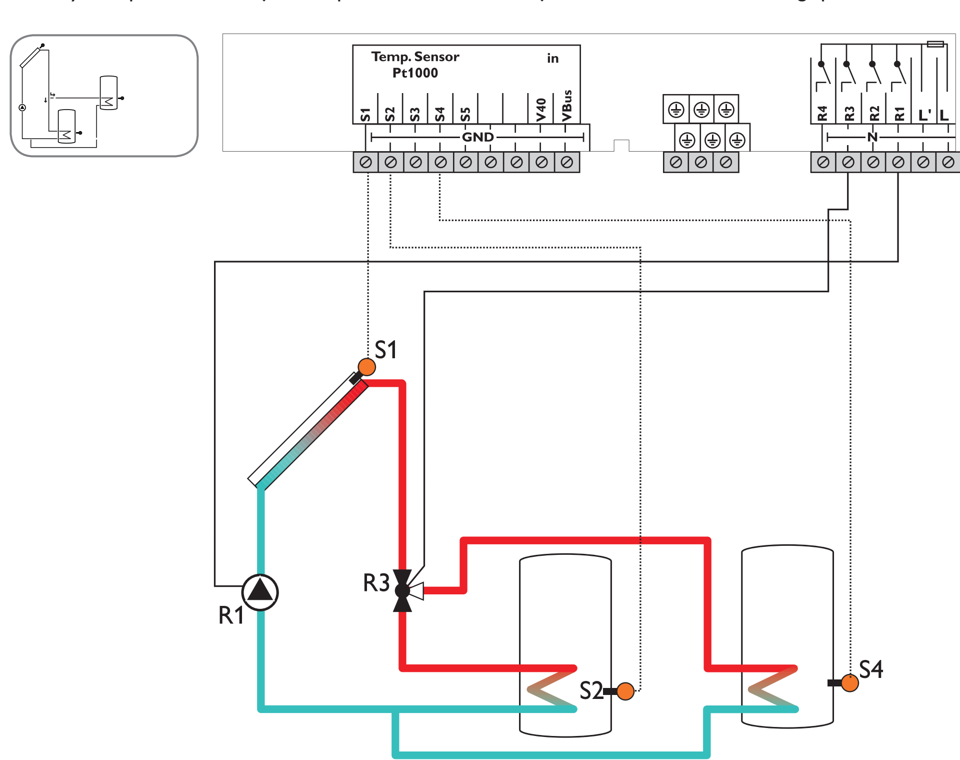
Sistema de calefacción solar con 3 acumuladores con captadores este/oeste (página 31)

2.6 Esquemas de sistemas

Sistema 1

Sistema de calefacción solar con 1 bomba, 3 sondas y 1 válvula de 3 vías (funcionamiento por válvula)

El termostato compara la temperatura en la sonda de temperatura S1 con las temperaturas medidas en S2 y S4. En cuanto las diferencias de temperaturas medidas son mayores que los valores ajustados para las diferencias de temperatura de conexión, se activa la bomba (R1), y el acumulador es cargado a través de la válvula (R3) como máximo hasta alcanzar la temperatura máxima ajustada. El acumulador 1 se carga prioritariamente.



Sonda/ borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2/R4	opcional: Desinfección térmica Relé paralelo Disipación del exceso de calor
R3	Válvula de inversión del acumulador 1/2

Nota: Válvula dirigida hacia el acumulador 1 (S2) cuando no recibe corriente

Parámetros

Parámetro	Subparámetro 1	Subparámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1		Esquema de sistema	43
ROSA			0000	5	Nº ROSA	60
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	44
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	44
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	44
	ANS1		2 K		Aumento 1	44
	S1MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 1	44
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	44
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	44
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	44
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	44
	ANS2		2 K		Aumento 2	44
	S2MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 2	44
	SMXS2		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	44
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	45
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	45
	OKK*		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	46
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	46
	OKMN		OFF		Opción "Limitación mínima del captador"	46
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	46
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	46
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	46
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	47
	OKFR		OFF		Opción "Protección anticongelante del captador"	47
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	47
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	47
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	48
BLOGI >					Tipo de carga	
	LOGIK		Prio		Llenado por orden de prioridad	48

es

Parámetros Parámetro	Subparámetro 1	Subparámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	PRIO1		1		Llenado por orden de prioridad de acumulador 1	48
	OSPO		OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	50
		TSPS1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	50
		TSPS2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	50
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	48
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	48
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	51
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	51
KUEHL >					Funciones de refrigeración	
	OSYK*		OFF		Refrigeración del sistema	51
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	52
	OUWA*		OFF		Disipación del exceso de calor	52
ODTFT >					Opción "Función ∆T"	54
OTH >					Opción "Función de termostato"	56
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Velocidad de bomba 1	45
	PUMP2		OnOF		Velocidad de bomba 2	45
	PUMP3		OnOF		Velocidad de bomba 3	45
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	56
	HAND2		Auto		Modo manual 2	56
	HAND3		Auto		Modo manual 3	56
	HAND4		Auto		Modo manual 4	56
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	56
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	57
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	58
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	58
DATUM >					Fecha	60
SPR >			dE		Idioma	61
EINH >			°C		Unidad	60
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	61
CODE			0000		Clave de usuario	64
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

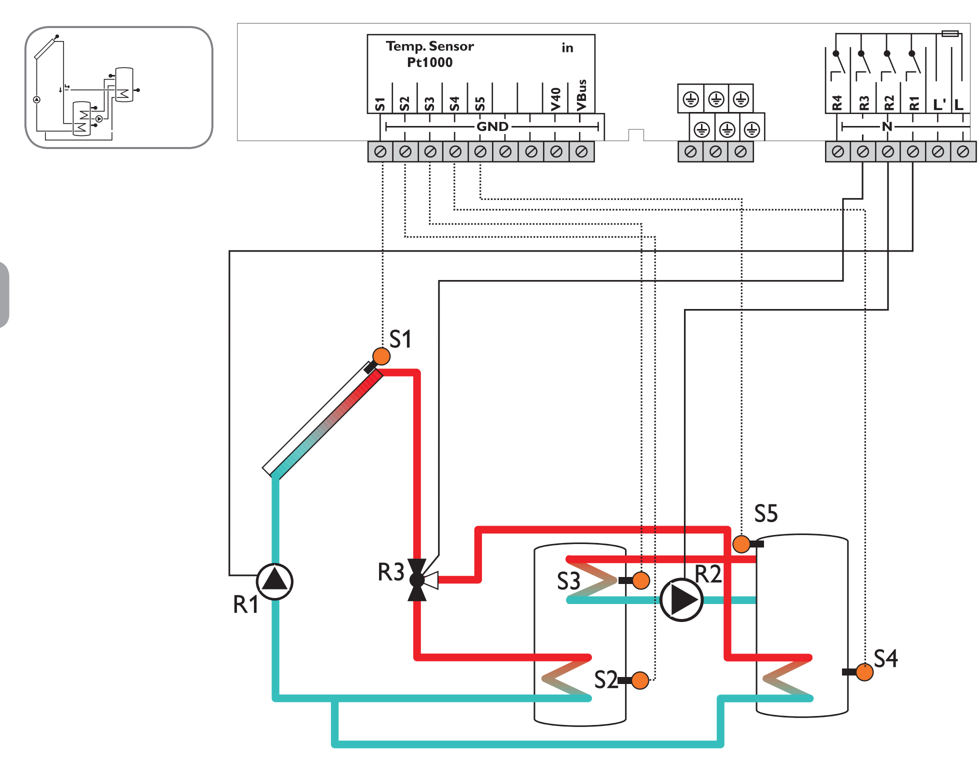
* Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

es

Sistema 2

Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores e intercambio térmico (funcionamiento por válvula)

El termostato compara la temperatura en la sonda de temperatura S1 con las temperaturas medidas en S2 y S4. En cuanto las diferencias de temperaturas medidas son mayores que los valores ajustados para las diferencias de temperatura de conexión, se activa la bomba (R1), y el acumulador es cargado a través de la válvula (R3) como máximo hasta alcanzar la temperatura máxima ajustada. El acumulador 1 se carga prioritariamente. Otra función de diferencia de temperatura (sumidero de calor S3/fuente de calor S5) realiza un intercambio térmico entre acumulador 2 y acumulador 1 (R2).



Sonda/ borne	Denomina-ción	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3	TSP1O	Temperatura de la parte superior del acumulador 1
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5	TSP2O	Temperatura de la parte superior del acumulador 2
V40		opcional: Caudalímetro

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Bomba de intercambio térmico
R3	Válvula de inversión del acumulador 1/2
R4	opcional: Desinfección térmica Relé paralelo Disipación del exceso de calor

Nota:Válvula dirigida hacia el acumulador 1 (S2) cuando no recibe corriente

Parámetros						
Parámetro	**Subparámetro 1**	**Subparámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
ANL			1	2	Esquema de sistema	43
ROSA			0000	16	Nº ROSA	60
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	44
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	44
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	44
	ANS1		2 K		Aumento 1	44
	S1MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 1	44
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	44
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	44
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	44
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	44
	ANS2		2 K		Aumento 2	44
	S2MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 2	44
	SMXS2		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	44
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	45
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	45
	OKK*		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	46
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	46
	OKMN		OFF		Opción "Limitación mínima del captador"	46
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	46
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	46
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	46
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	47
	OKFR		OFF		Opción "Protección anticongelante del captador"	47
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	47
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	47
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	48
BLOGI >					Tipo de carga	
	LOGIK		Prio		Llenado por orden de prioridad	48
	PRIO1		1		Llenado por orden de prioridad de acumulador 1	48
	OSPO		OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	50
		TSPS1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	50
		TSPS2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	50

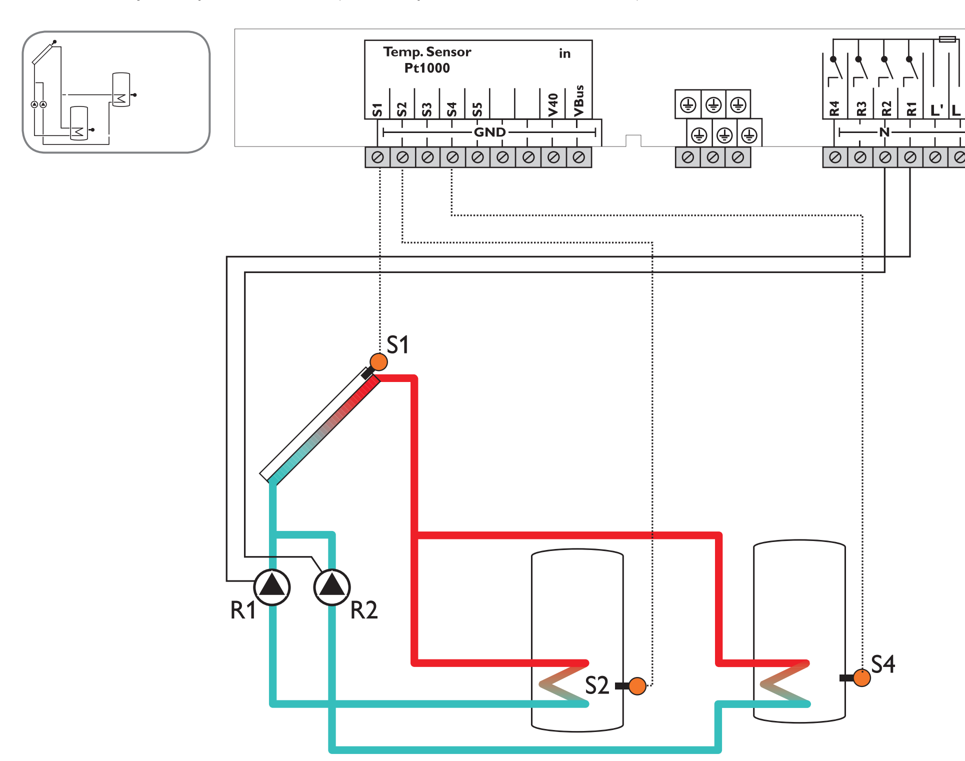
Parámetros

Parámetro	Subparámetro 1	Subparámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	48
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	48
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	51
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	51
KUEHL >					Funciones de refrigeración	
	OSYK*		OFF		Refrigeración del sistema	51
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	52
	OUWA*		OFF		Disipación del exceso de calor	52
DT4 >					Intercambio térmico	
	DT4E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	52
	DT4A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	52
	DT4S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	53
	ANS4		2 K		Aumento	53
	MAX4E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	53
	MAX4A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	53
	MIN4E		5 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	53
	MIN4A		10 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	53
OTH >					Opción "Función de termostato"	56
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Velocidad de bomba 1	45
	PUMP2		OnOF		Velocidad de bomba 2	45
	PUMP3		OnOF		Velocidad de bomba 3	45
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	56
	HAND2		Auto		Modo manual 2	56
	HAND3		Auto		Modo manual 3	56
	HAND4		Auto		Modo manual 4	56
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	56
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	57
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	58
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	58
DATUM >					Fecha	60
SPR >			dE		Idioma	61
EINH >			°C		Unidad	60
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	61
CODE			0000		Clave de usuario	64
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

Sistema 3
Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores (funcionamiento por bomba)

El termostato compara la temperatura en la sonda de temperatura S1 con las temperaturas medidas en S2 y S4. En cuanto las diferencias de temperaturas medidas son mayores que los valores ajustados para las diferencias de temperatura de conexión, se activa la bomba (R1 y/o R2), y el acumulador correspondiente es cargado como máximo hasta alcanzar la temperatura máxima ajustada.



Sonda/ borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del acumulador 1
R2	Bomba solar del acumulador 2
R3	opcional:
R4	Desinfección térmica Relé paralelo Disipación del exceso de calor

es

Parámetros						
Parámetro	**Subparámetro 1**	**Subparámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
ANL			1	3	Esquema de sistema	43
ROSA			0000	6	Nº ROSA	60
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	44
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	44
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	44
	ANS1		2 K		Aumento 1	44
	S1MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 1	44
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	44
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	44
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	44
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	44
	ANS2		2 K		Aumento 2	44
	S2MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 2	44
	SMXS2		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	44
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	45
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	45
	OKK*		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	46
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	46
	OKMN		OFF		Opción "Limitación mínima del captador"	46
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	46
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	46
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	46
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	47
	OKFR		OFF		Opción "Protección anticongelante del captador"	47
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	47
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	47
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	48
BLOGI >					Tipo de carga	
	LOGIK		Prio		Llenado por orden de prioridad	48
	PRIO1		1		Llenado por orden de prioridad de acumulador 1	48

Parámetros Parámetro	Subparámetro 1	Subparámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	OSPO		OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	50
		TSPS1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	50
		TSPS2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	50
	OSPRE		OFF		Opción "Llenado gran diferencia"	50
		DTSPR	20 K		Gran diferencia	50
		SPSPR	3		Llenado gran diferencia para acumulador	50
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	48
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	48
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	51
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	51
KUEHL >					Funciones de refrigeración	
	OSYK*		OFF		Refrigeración del sistema	51
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	52
	OUWA*		OFF		Disipación del exceso de calor	52
ODTFT >					Opción "Función ΔT"	54
OTH >					Opción "Función de termostato"	56
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Velocidad de bomba 1	45
	PUMP2		OnOF		Velocidad de bomba 2	45
	PUMP3		OnOF		Velocidad de bomba 3	45
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	56
	HAND2		Auto		Modo manual 2	56
	HAND3		Auto		Modo manual 3	56
	HAND4		Auto		Modo manual 4	56
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	56
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	57
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	58
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	58
DATUM >					Fecha	60
SPR >			dE		Idioma	61
EINH >			°C		Unidad	60
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	61
CODE			0000		Clave de usuario	64
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

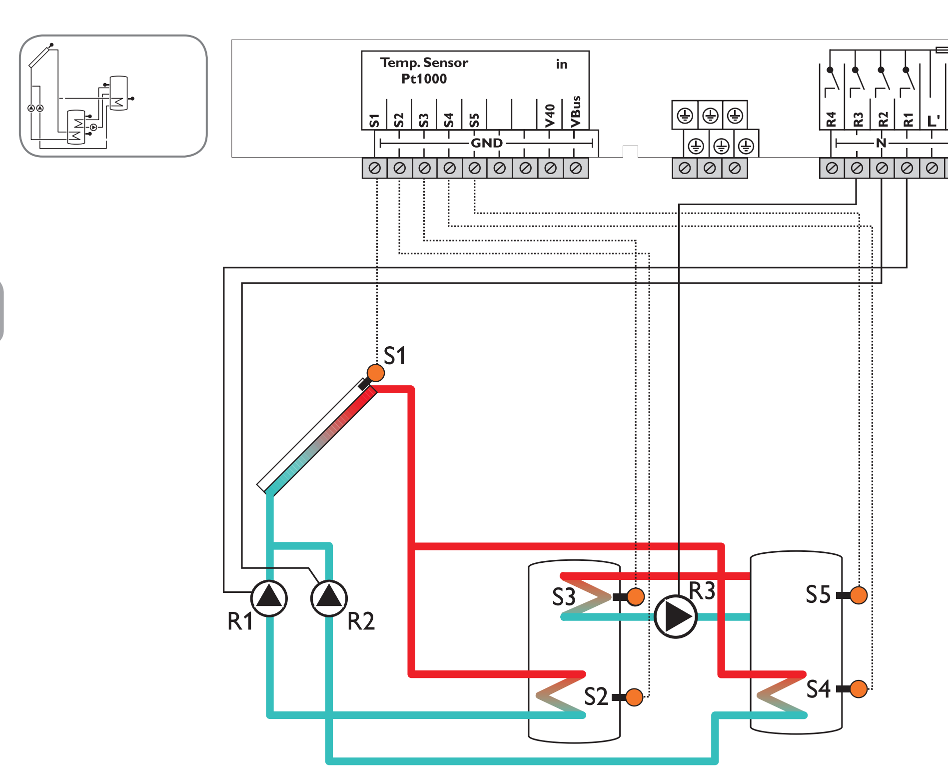
* Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

Sistema 4

Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores e intercambio térmico (funcionamiento por bomba)

El termostato compara la temperatura en la sonda de temperatura S1 con las temperaturas medidas en S2 y S4. En cuanto las diferencias de temperaturas medidas son mayores que los valores ajustados para las diferencias de temperatura de conexión, se activa la bomba (R1 y/o R2), y el acumulador correspondiente es cargado como máximo hasta alcanzar la temperatura máxima ajustada. El acumulador 1 se carga prioritariamente.

Otra función de diferencia de temperatura (sumidero de calor S3 / fuente de calor S5) realiza un intercambio térmico entre acumulador 2 y acumulador 1 (R3).



Sonda/ borne	Denomina-ción	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3	TSP1O	Temperatura de la parte superior del acumulador 1
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5	TSP2O	Temperatura de la parte superior del acumulador 2
V40		opcional: Caudalímetro

Relé	Significado
R1	Bomba solar del acumulador 1
R2	Bomba solar del acumulador 2
R3	Bomba de intercambio térmico
R4	opcional: Desinfección térmica Relé paralelo Disipación del exceso de calor

Parámetros						
Parámetro	**Subparámetro 1**	**Subparámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
ANL			1	4	Esquema de sistema	43
ROSA			0000	17	N° ROSA	60
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	44
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	44
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	44
	ANS1		2 K		Aumento 1	44
	S1MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 1	44
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	44
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	44
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	44
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	44
	ANS2		2 K		Aumento 2	44
	S2MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 2	44
	SMXS2		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	44
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	45
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	45
	OKK*		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	46
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	46
	OKMN		OFF		Opción "Limitación mínima del captador"	46
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	46
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	46
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	46
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	47
	OKFR		OFF		Opción "Protección anticongelante del captador"	47
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	47
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	47
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	48
BLOGI >					Tipo de carga	
	LOGIK		Prio		Llenado por orden de prioridad	48
	PRIO1		1		Llenado por orden de prioridad de acumulador 1	48
	OSPO		OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	50
		TSPS1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	50
		TSPS2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	50
		OSPRE	OFF		Opción "Llenado gran diferencia"	50

es

Parámetros						
Parámetro	**Subparámetro 1**	**Subparámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
		DTSPR	20 K		Gran diferencia	50
		SPSPR	3		Llenado gran diferencia para acumulador	50
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	48
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	48
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	51
KUEHL >					Funciones de refrigeración	
	OSYK*		OFF		Refrigeración del sistema	51
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	52
	OUWA*		OFF		Disipación del exceso de calor	52
DT4 >					Intercambio térmico	
	DT4E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	52
	DT4A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	52
	DT4S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	53
	ANS4		2 K		Aumento	53
	MAX4E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	53
	MAX4A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	53
	MIN4E		5 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	53
	MIN4A		10 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	53
OTH					Opción "Función de termostato"	56
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Velocidad de bomba 1	45
	PUMP2		OnOF		Velocidad de bomba 2	45
	PUMP3		OnOF		Velocidad de bomba 3	45
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	56
	HAND2		Auto		Modo manual 2	56
	HAND3		Auto		Modo manual 3	56
	HAND4		Auto		Modo manual 4	56
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	56
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	57
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	58
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	58
DATUM >					Fecha	60
SPR >			dE		Idioma	61
EINH >			°C		Unidad	60
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	61
CODE			0000		Clave de usuario	64
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

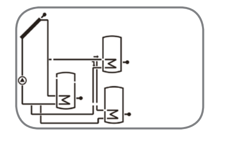
* Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

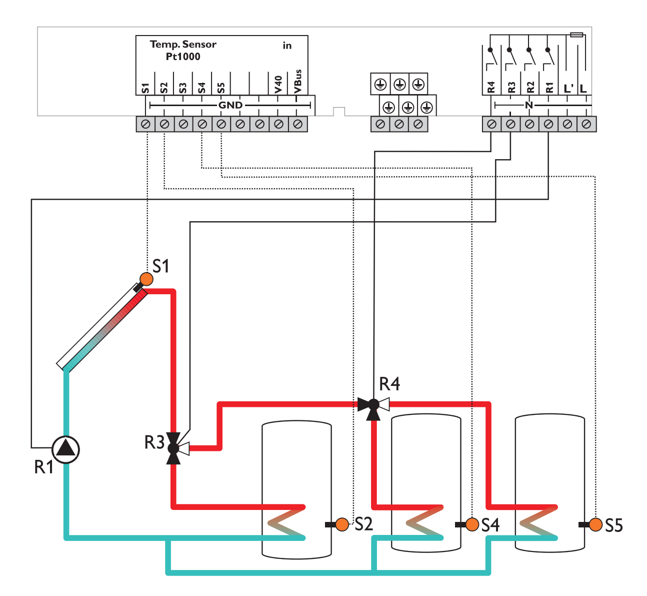
es

Sistema 5

Sistema de calefacción solar con 3 acumuladores y llenado por orden de prioridad (funcionamiento por válvula)

El termostato compara la temperatura en la sonda de temperatura S1 con las temperaturas medidas en S2, S4 y S5. En cuanto las diferencias de temperaturas medidas son mayores que los valores ajustados para las diferencias de temperatura de conexión, se activa la bomba (R1), y el acumulador es cargado a través de las válvulas (R3, R4) como máximo hasta alcanzar la temperatura máxima ajustada. Con este sistema puede especificarse cualquier orden de los acumuladores. Debe seleccionarse el funcionamiento adecuado según la variante de válvulas instaladas.





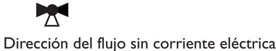
Sonda/ borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5	TSP3U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 3
V40		Sonda opcional para realizar medidas u opciones

Relé	Significado
R1	Bomba solar del acumulador 1
R2	
R3	Válvula de acumulador 1/2,3
R4	Válvula de acumulador 2/3

Funcionamiento por válvula 1

2

3



es

Parámetros

Parámetro	Subparámetro 1	Subparámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	5	Esquema de sistema	43
ROSA			0000	225	N° ROSA	60
VLOG			1		Funcionamiento por válvula	60
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	44
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	44
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	44
	ANS1		2 K		Aumento 1	44
	S1MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 1	44
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	44
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	44
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	44
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	44
	ANS2		2 K		Aumento 2	44
	S2MAX		60 °C		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	44
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	45
BEL3 >					Carga 3	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 3	44
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 3	44
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 3	44
	ANS3		2 K		Aumento 3	44
	S3MAX		60 °C		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 3	44
	BLSP3		ON		Carga del acumulador 3	45
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	45
	OKK*		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	46
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	46
	OKMN		OFF		Opción "Limitación mínima del captador"	46
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	46
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	46
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	46
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	47
	OKFR		OFF		Opción "Protección anticongelante del captador"	47
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	47

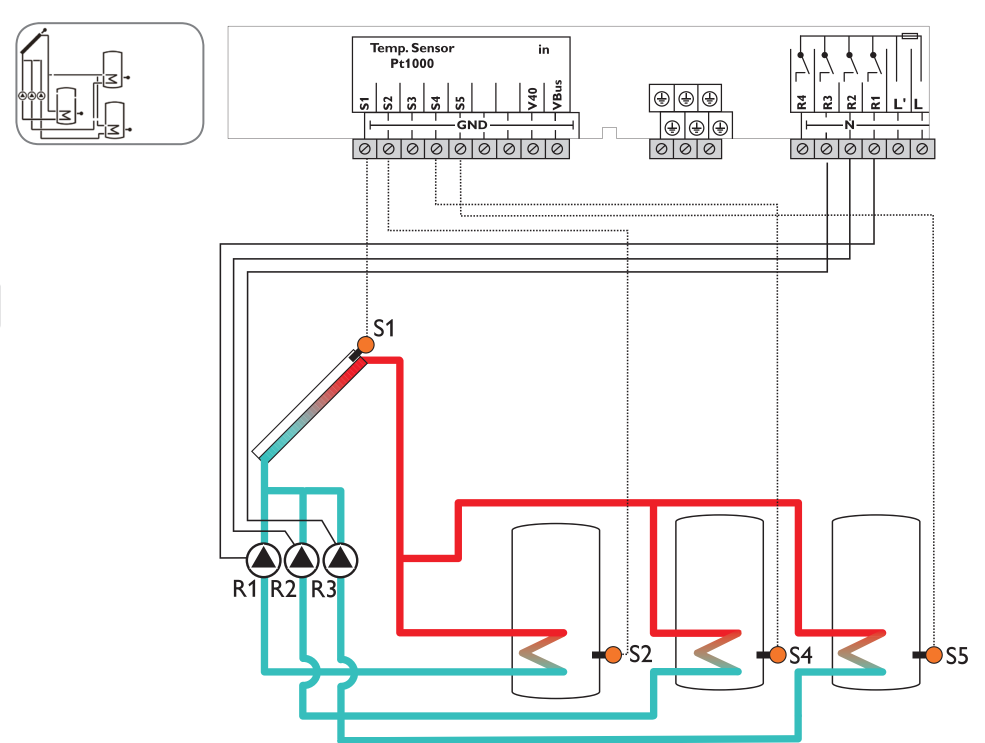
Parámetros						
Parámetro	Subparámetro 1	Subparámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	47
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	48
BLOGI >					Tipo de carga	
	LOGIK		Prio		Llenado por orden de prioridad	48
	PRIO1		1		Llenado por orden de prioridad de acumulador 1	48
	OSPO		OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	50
		TSPS1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	50
		TSPS2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	50
		TSPS3	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 3	50
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	48
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	48
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	51
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	51
KUEHL >					Funciones de refrigeración	
	OSYK*		OFF		Refrigeración del sistema	51
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	52
	OUWA*		OFF		Disipación del exceso de calor	52
OTH >					Opción "Función de termostato"	56
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Velocidad de bomba 1	45
	PUMP2		OnOF		Velocidad de bomba 2	45
	PUMP3		OnOF		Velocidad de bomba 3	45
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	56
	HAND2		Auto		Modo manual 2	56
	HAND3		Auto		Modo manual 3	56
	HAND4		Auto		Modo manual 4	56
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	56
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	57
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	58
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	58
DATUM >					Fecha	60
SPR >			dE		Idioma	61
EINH >			°C		Unidad	60
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	61
CODE			0000		Clave de usuario	64
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

Sistema 6

Sistema de calefacción solar con 3 acumuladores y llenado por orden de prioridad (funcionamiento por bomba)

El termostato compara la temperatura en la sonda de temperatura S1 con las temperaturas medidas en S2, S4 y S5. En cuanto las diferencias de temperaturas medidas son mayores que los valores ajustados para las diferencias de temperatura de conexión, se activa la bomba (R1, R2 y/o R3), y el acumulador correspondiente es cargado como máximo hasta alcanzar la temperatura máxima ajustada. Este sistema puede llenarse con orden de prioridad o en paralelo.



Sonda/ borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5	TSP3U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 3
V40		Sonda opcional para realizar medidas u opciones

Relé	Significado
R1	Bomba solar del acumulador 1
R2	Bomba solar del acumulador 2
R3	Bomba solar del acumulador 3
R4	opcional: Desinfección térmica Relé paralelo Disipación del exceso de calor

Parámetros						
Parámetro	**Subparámetro 1**	**Subparámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
ANL			1	6	Esquema de sistema	43
ROSA			0000	226	N° ROSA	60
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	44
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	44
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	44
	ANS1		2 K		Aumento 1	44
	S1MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 1	44
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	44
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	44
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	44
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	44
	ANS2		2 K		Aumento 2	44
	S2MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 2	44
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	45
BEL3 >					Carga 2	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 3	44
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 3	44
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 3	44
	ANS3		2 K		Aumento 3	44
	S3MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 3	44
	BLSP3		ON		Carga del acumulador 3	45
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	45
	OKK*		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	46
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	46
	OKMN		OFF		Opción "Limitación mínima del captador"	46
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	46
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	46
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	46
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	47
	OKFR		OFF		Opción "Protección anticongelante del captador"	47
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	47
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	47
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	48
BLOGI >					Tipo de carga	

Parámetros Parámetro	Subparámetro 1	Subparámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	LOGIK		Prio		Llenado por orden de prioridad	48
	PRIO1		1		Llenado por orden de prioridad de acumulador 1	48
	PRIO2		2		Llenado por orden de prioridad de acumulador 2	48
	OSPO		OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	50
		TSPS1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	50
		TSPS2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	50
		TSPS3	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 3	50
	OSPRE		OFF		Opción "Llenado gran diferencia"	50
		DTSPR	20 K		Gran diferencia	50
		SPSPR	1		Acumulador de referencia	50
		SPSPA	2		Acumulador de carga	50
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	48
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	48
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	51
KUEHL >					Funciones de refrigeración	
	OSYK*		OFF		Refrigeración del sistema	51
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	52
	OUWA*		OFF		Disipación del exceso de calor	52
OTH >					Opción "Función de termostato"	56
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Velocidad de bomba 1	45
	PUMP2		OnOF		Velocidad de bomba 2	45
	PUMP3		OnOF		Velocidad de bomba 3	45
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	56
	HAND2		Auto		Modo manual 2	56
	HAND3		Auto		Modo manual 3	56
	HAND4		Auto		Modo manual 4	56
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	56
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	57
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	58
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	58
DATUM >					Fecha	60
SPR >			dE		Idioma	61
EINH >			°C		Unidad	60
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	61
CODE			0000		Clave de usuario	64
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

Sistema 7

Sistema de calefacción solar con acumulador estratificado y 2° acumulador

El termostato compara la temperatura en la sonda de temperatura S1 con las temperaturas medidas en S2, S3 y S4. En cuanto las diferencias de temperaturas medidas son mayores que los valores ajustados para las diferencias de temperatura de conexión, se activa la bomba (R1) (véase la regulación de velocidad), y el acumulador es cargado a través de las válvulas (R3, R4) como máximo hasta alcanzar la temperatura máxima ajustada. Debe seleccionarse el funcionamiento adecuado según la variante de válvulas instaladas.



Nota

Una instalación solar con un acumulador que se carga por capas tanto desde arriba como desde abajo se configura como una instalación de dos acumuladores. (acumulador abajo = acumulador 1; acumulador arriba = acumulador 2; otro acumulador = acumulador 3)

Sonda/ borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1 (acumulador 1)
S3	TSP1O	Temperatura de la parte superior del acumulador 1 (acumulador 2)
S4	TSP3U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2 (acumulador 3)
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del acumulador 1
R2	opcional: Desinfección térmica Relé paralelo Disipación del exceso de calor
R3	Válvula de acumulador 1, 2 / 3
R4	Válvula de acumulador 1, 2 / 3

Funcionamiento por válvula



Dirección del flujo sin corriente eléctrica

es

Parámetros						
Parámetro	**Subparámetro 1**	**Subparámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
ANL			1	7	Esquema de sistema	43
ROSA			0000	227	N° ROSA	60
VLOG			1		Funcionamiento por válvula	
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	44
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	44
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	44
	ANS1		2 K		Aumento 1	44
	S1MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 1	44
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	44
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	44
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	44
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	44
	ANS2		2 K		Aumento 2	44
	S2MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 2	44
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	45
BEL3 >						
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 3	44
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 3	44
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 3	44
	AN32		2 K		Aumento 3	44
	S3MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 3	44
	SMXS3		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 3	44
	BLSP3		ON		Carga del acumulador 3	45
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	45
	OKK*		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	46
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	46
	OKMN		OFF		Opción "Limitación mínima del captador"	46
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	46
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	46
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	46
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	47
	OKFR		OFF		Opción "Protección anticongelante del captador"	47
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	47

Parámetros						
Parámetro	**Subparámetro 1**	**Subparámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	47
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	48
BLOGI >					Tipo de carga	
	LOGIK		Prio		Llenado por orden de prioridad	48
	PRIO1		2		Llenado por orden de prioridad de acumulador 1	48
	PRIO2		1		Llenado por orden de prioridad de acumulador 2	48
	OSPO		OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	50
		TSPS1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	50
		TSPS2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	50
		TSPS3	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 3	50
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	48
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	48
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	51
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	51
KUEHL >					Funciones de refrigeración	
	OSYK*		OFF		Refrigeración del sistema	51
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	52
	OUWA*		OFF		Disipación del exceso de calor	52
OTH >					Opción "Función de termostato"	56
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Velocidad de bomba 1	45
	PUMP2		OnOF		Velocidad de bomba 2	45
	PUMP3		OnOF		Velocidad de bomba 3	45
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	56
	HAND2		Auto		Modo manual 2	56
	HAND3		Auto		Modo manual 3	56
	HAND4		Auto		Modo manual 4	56
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	56
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	57
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	58
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	58
DATUM >					Fecha	60
SPR >			dE		Idioma	61
EINH >			°C		Unidad	60
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	61
CODE			0000		Clave de usuario	64
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

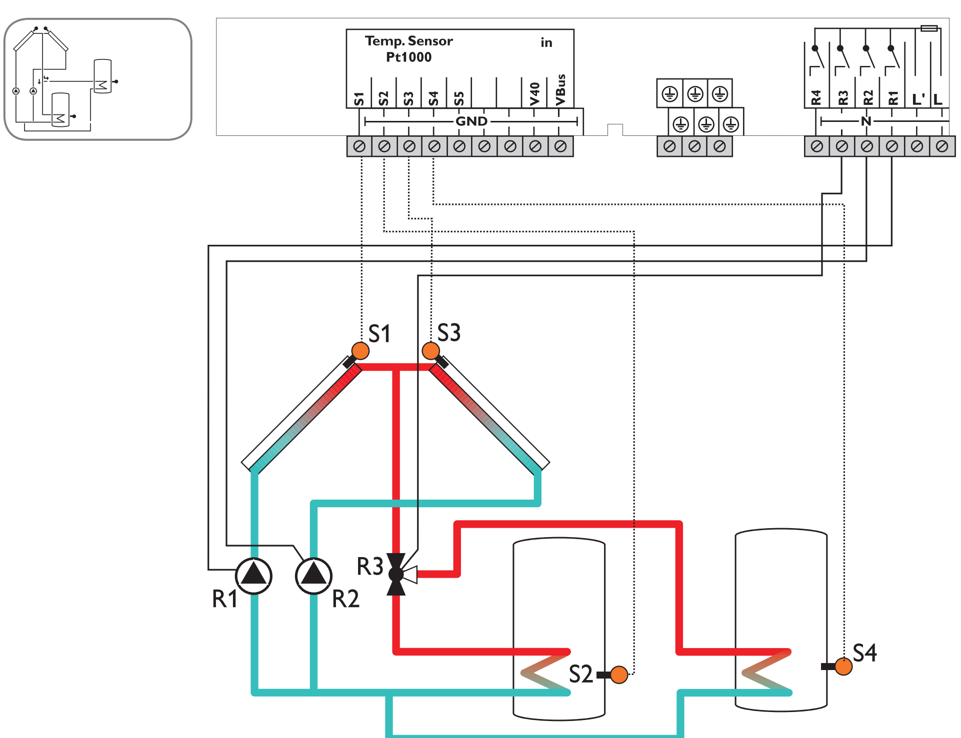
* Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

es

Sistema 8

Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste y 2 acumuladores (funcionamiento por válvula)

El termostato compara las temperaturas en las dos sondas de captador S1 y S3 con las temperaturas medidas en S2 y S4. En cuanto una de las diferencias de temperaturas medidas es mayor que los valores ajustados para las diferencias de temperatura de conexión, se activa la bomba correspondiente (R1, R2) o ambas, y el acumulador respectivo es cargado a través de la válvula (R3) como máximo hasta alcanzar la temperatura máxima ajustada.



Sonda/ borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3	TKOL2	Temperatura del captador 2
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3	Válvula de inversión del acumulador 1/2
R4	opcional: Desinfección térmica Relé paralelo Disipación del exceso de calor

Nota: Válvula dirigida hacia el acumulador 1 (S2) cuando no recibe corriente

Parámetros Parámetro	Subparámetro 1	Subparámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	23	Esquema de sistema	43
ROSA			0000	29	Nº ROSA	
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	43
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	43
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	43
	ANS1		2 K		Aumento 1	43
	S1MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 1	44
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	44
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	43
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	44
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	44
	ANS2		2 K		Aumento 2	44
	S2MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 2	44
	SMXS2		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	44
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	45
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	45
	OKK1*		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	46
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	46
	OKMN1		OFF		Opción "Limitación mínima del captador 1"	46
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	46
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	46
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	46
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	47
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	47
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	47
	OKFR		OFF		Opción "Protección anticongelante del captador"	47
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	47
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	47
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	47
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	45
	OKK2*		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	46
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	46
	OKMN2		OFF		Opción "Limitación mínima del captador 2"	46
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	46
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	46
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	46

Parámetros Parámetro	Subparámetro 1	Subparámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	46
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	46
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	46
BLOGI >					Tipo de carga	
	LOGIK		Prio		Llenado por orden de prioridad	48
	PRIO1		1		Llenado por orden de prioridad de acumulador 1	48
	OSPO		OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	48
		TSPS1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	48
		TSPS2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	48
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	48
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	48
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	51
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	51
KUEHL >					Funciones de refrigeración	
	OSYK*		OFF		Refrigeración del sistema	51
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	51
	OUWA*		OFF		Disipación del exceso de calor	51
OTH >					Opción "Función de termostato"	56
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Velocidad de bomba 1	45
	PUMP2		OnOF		Velocidad de bomba 2	45
	PUMP3		OnOF		Velocidad de bomba 3	45
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	56
	HAND2		Auto		Modo manual 2	56
	HAND3		Auto		Modo manual 3	56
	HAND4		Auto		Modo manual 4	56
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	56
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	57
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	58
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	58
DATUM >					Fecha	58
SPR >			dE		Idioma	61
EINH >			°C		Unidad	60
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	61
CODE			0000		Clave de usuario	64
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

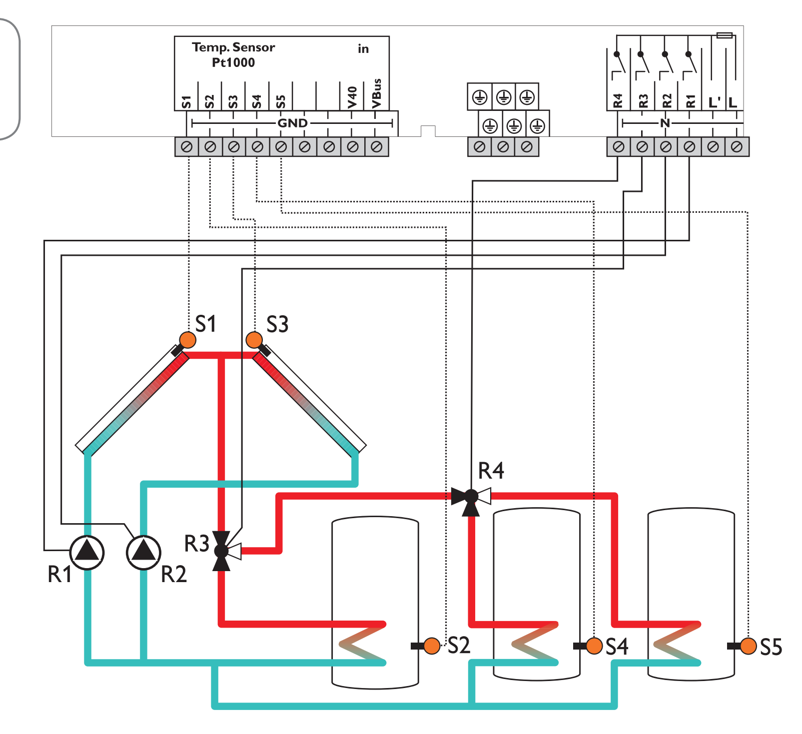
* Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

es

Sistema 9

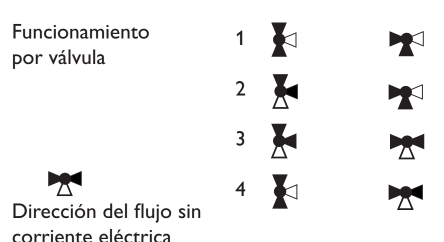
Sistema de calefacción solar con 3 acumuladores con captadores este/oeste

El termostato compara las temperaturas medidas en las dos sondas de captador S1 y S3 con las temperaturas medidas en las sondas de acumulador S2 y S4. En cuanto una de las diferencias de temperaturas medidas es mayor que los valores ajustados para las diferencias de temperatura de conexión, se activa la bomba correspondiente (R1, R2), y el acumulador respectivo es cargado a través de las válvulas (R3, R4) como máximo hasta alcanzar la temperatura máxima ajustada. Este sistema permite el llenado con prioridad de uno de los acumuladores.



Sonda/ borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador 1
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3	TKOL2	Temperatura del captador 2
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5	TSP3U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 3
V40		opcional: Caudalímetro

Relé	Significado
R1	Bomba solar del acumulador 1
R2	Bomba solar del acumulador 2
R3	Válvula de acumulador 1/2,3
R4	Válvula de acumulador 2/3



es

Parámetros						
Parámetro	**Subparámetro 1**	**Subparámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
ANL			1	9	Esquema de sistema	43
ROSA			0000	228	N° ROSA	60
VLOG			1		Funcionamiento por válvula	
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	44
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	44
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	44
	ANS1		2 K		Aumento 1	44
	S1MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 1	44
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	44
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	44
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	44
	ANS2		2 K		Aumento 2	44
	S2MAX		60 °C		Limitación máxima del acumulador 2	44
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	45
BEL3 >					Carga 2	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 3	44
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 3	44
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 3	44
	ANS3		2 K		Aumento 3	44
	BLSP3		ON		Carga del acumulador 3	45
KOL 1>					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	45
	OKK*		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	46
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	46
	OKMN		OFF		Opción "Limitación mínima del captador"	46
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	46
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	46
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	46
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	47
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	47
	OKFR		OFF		Opción "Protección anticongelante del captador"	47
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	47
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	47
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	48
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	45
	OKK2*		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	46

es

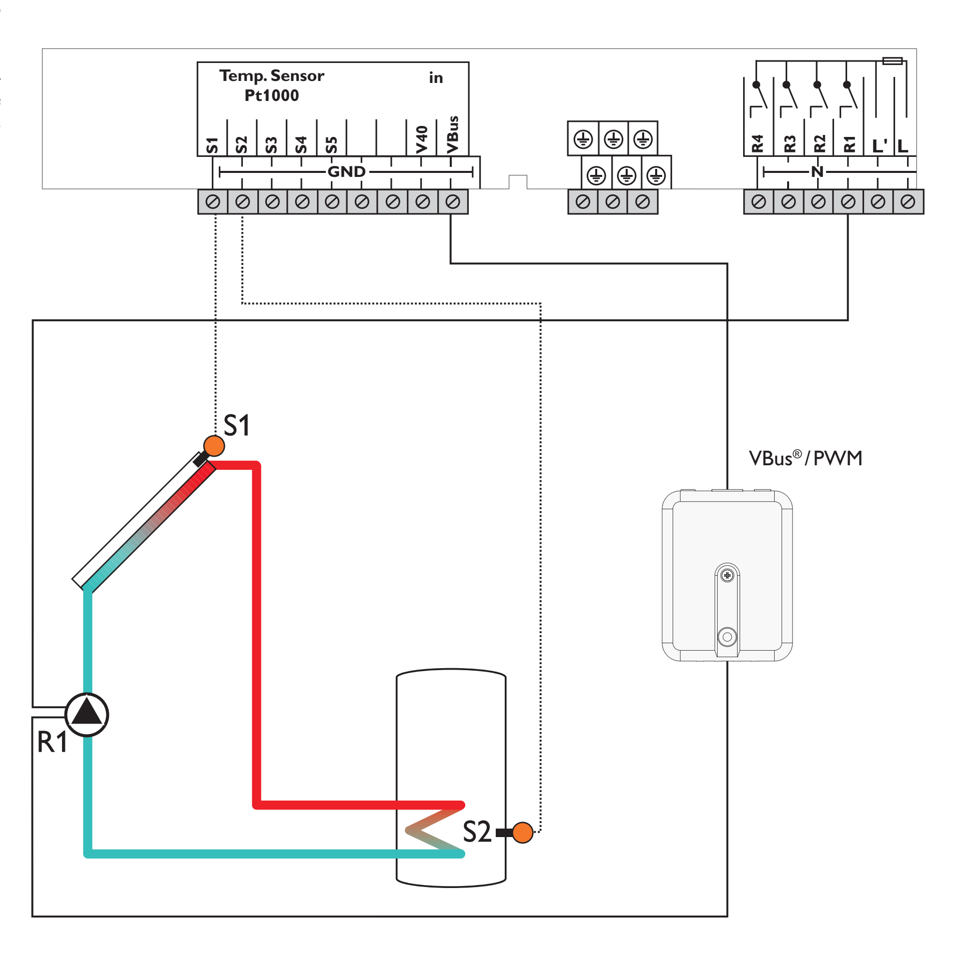
Parámetros						
Parámetro	**Subparámetro 1**	**Subparámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	46
	OKMN2		OFF		Opción "Limitación mínima del captador 2"	46
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	46
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	46
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	46
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	46
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	46
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	46
BLOGI >					Tipo de carga	
	LOGIK		Prio		Llenado por orden de prioridad	48
	PRIO1		1		Llenado por orden de prioridad de acumulador 1	48
	PRIO2		2		Llenado por orden de prioridad de acumulador 2	48
	OSPO		OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	50
		TSPS1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	50
		TSPS2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	50
		TSPS3	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 3	50
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	48
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	48
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	51
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	51
KUEHL >					Funciones de refrigeración	
	OSYK*		OFF		Refrigeración del sistema	51
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	52
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Velocidad de bomba 1	45
	PUMP2		OnOF		Velocidad de bomba 2	45
	PUMP3		OnOF		Velocidad de bomba 3	45
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	56
	HAND2		Auto		Modo manual 2	56
	HAND3		Auto		Modo manual 3	56
	HAND4		Auto		Modo manual 4	56
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	56
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	58
DATUM >					Fecha	60
SPR >			dE		Idioma	61
EINH >			°C		Unidad	60
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	61
CODE			0000		Clave de usuario	
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

es

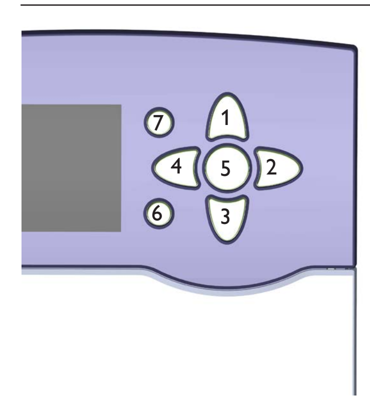
Conexión eléctrica de una bomba de alta eficiencia (HE)

La velocidad de la bomba de alta eficiencia es regulada mediante una señal PWM. La bomba debe conectarse al relé y, a través del VBus/adaptador PWM, al termostato. Seleccionar ADAP en el parámetro PUMP.



3 Manejo y funcionamiento

3.1 Teclas



El termostato es manejado con las 7 teclas situadas al lado de la pantalla.

Tecla 1 - Desplazarse hacia arriba

Tecla 3 - Desplazarse hacia abajo

Tecla 2 - Aumentar valores de ajuste

Tecla 4 - Reducir valores de ajuste

Tecla 5 - Confirmar

Tecla 6 - Tecla para cambiar entre la indicación de estado y el menú

Tecla 7 - Tecla para volver al menú anterior

3.2 Selección de menús y ajuste de valores

En modo de funcionamiento normal, la pantalla del termostato siempre indica el estado.

Pulsar la tecla 6 para abrir el menú desde la indicación de estado.

La pantalla cambia al área con los menús que se pueden seleccionar. Para cambiar los parámetros de un elemento de menú, seleccionarlo y pulsar la tecla 5. El termostato cambia al área de ajuste. Los parámetros están marcados por SET.

➔ Seleccionar el parámetro deseado pulsando las teclas 1 y 3.

➔ Confirmar la selección pulsando la tecla 5. SET parpadea (modo de ajuste).

➔ Ajustar el valor/la función u opción con las teclas 2 y 4.

➔ Confirmar la selección pulsando 5. SET vuelve a aparecer permanentemente; se ha guardado el ajuste.

Si no se pulsa ninguna tecla durante cierto tiempo, se cancela el ajuste restableciendo el valor anterior.

3.3 Estructura de menú

Indicación de estado
- TKOL
- TSP1U
- ...

Menú
- ANL
- BEL1
- BEL2
- BEL3
- KOL
- KOL1
- KOL2
- BLOGI
- ...

Área de ajuste
- DT E
- DT A
- DT S
- ANS
- S MAX
- SMAXS
- ...

La estructura de menú del termostato está dividida en tres áreas: estado, menú y ajuste.

El área de estado consta de varios canales de visualización en los cuales se indican los valores visualizados y los mensajes.

El menú está compuesto por varios elementos de menú los cuales incluyen a su vez submenús y parámetros. Cada uno de estos elementos de menú representa una función u opción y puede seleccionarse. Seleccionado una función u opción se accede al área de ajuste en el cual se encuentran los parámetros de la función u opción.

Para activar o desactivar una función seleccionarla en el menú. La pantalla después cambia al menú de ajuste, en el cual pueden ajustarse todos los valores necesarios.

En modo de funcionamiento normal, la pantalla del termostato siempre indica el estado.

Nota

Algunos elementos de menú dependen del sistema seleccionado y de las opciones ajustadas. Por eso no se visualizan siempre.



Nota

El resumen en la página 35 muestra, a modo de ejemplo, la estructura del menú del termostato y por eso no está completo.

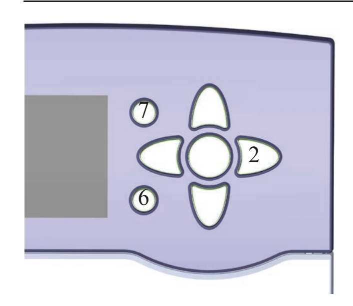
Menú

La palabra **PUSH** debajo de un elemento de menú indica que es posible acceder a un submenú. Pulsar la tecla (5) para abrir el menú. Para salir del menú volver a pulsar la tecla (7).

Si una opción está desactivada, aparece en el menú junto con la palabra **OFF**.

es

3.4 Acceso directo



El termostato tiene una función de acceso directo que permite acceder directamente el menú **HAND** (modo manual).

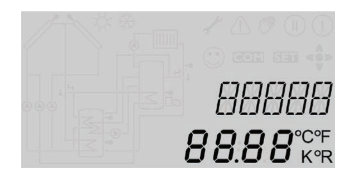
➔ Para acceder directamente el menú **HAND**, pulsar las teclas (6) y (7) simultáneamente y después la tecla (2).

3.5 Pantallas y display de monitoreo del sistema

El display de monitoreo del sistema está compuesto por 3 zonas:

Indicación de parámetro, barra de símbolos y esquema del sistema.

Visualización de canal



La visualización de parámetros consta de dos líneas. En la línea superior de 16 segmentos se visualizan principalmente los nombres de parámetro/elementos de menú. En la línea inferior de 7 segmentos se visualizan los valores de parámetro y parámetros de ajuste.

Las temperaturas y diferencias de temperatura se visualizan junto con la unidad (°C / °F o K / °R).

Barra de herramientas

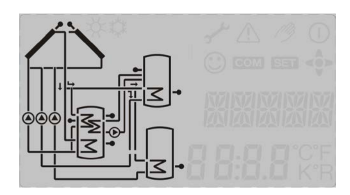


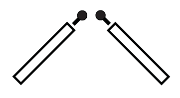
Los símbolos adicionales de la barra de herramientas muestran el estado actual del sistema.

Símbolo	normal	parpadeante
	Relé activo	
	Limitaciones máximas del acumulador activas / Temperatura máxima de acumulador excedida	Función de refrigeración del captador activa Refrigeración del sistema y acumulador activa
	Protección anticongelante opcional activada	Limitación mínima de captador activa Función de anticongelante activa
		Desconexión de seguridad del captador
+		Sonda defectuosa
+		Modo manual activo
+		Desconexión de seguridad del acumulador activa
SET		Parámetro se modifica (modo SET)
COM	Tarjeta SD se está utilizando	Tarjeta SD llena
	Indicación de las teclas disponibles en el elemento de menú	
	Modo normal	

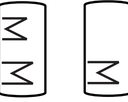
Representación del sistema en el display de monitoreo del sistema

El esquema seleccionado se visualiza en el display de monitoreo del sistema. Consta de varios símbolos para los componentes del sistema; éstos parpadean, están visualizados continuamente u ocultos según el estado del sistema.





Captadores
con sonda de captador




Acumulador1, 2 y 3
con intercambiador de calor



Válvulas de 3 vías
Se indica siempre el sentido de flujo o la posición de conmutación actual.



Sonda de temperatura



Bomba

Sondas
Sonda superior del acumulador
Acumulador 2 ó calefacción adicional
Captador 2
Válvula
Captador 1
Válvula
Sonda
Bombas
Sonda
Acumulador 3
Sonda
Intercambiador de calor
Acumulador
Sonda inferior del acumulador

es

3.6 Otras indicaciones

Indicación de fallos

En caso de fallo la cruz de teclas parpadea en rojo y se visualizan los símbolos de aviso y llave inglesa en la pantalla.

Smiley

Cuando no hay fallos (modo normal) se visualiza un smiley en la pantalla.

4 Menú "Estado"

En modo de funcionamiento normal, la pantalla del termostato siempre indica el estado. En este área se muestran los valores de medición de la tabla.

Junto con estos valores se visualizan los mensajes de error, si hay, en el área de estado (véase la página 64).

Visualización	Significado
BLSC1	Antibloqueo R1
BLSC2	Antibloqueo R2
BLSC3	Antibloqueo R3
BLSC4	Antibloqueo R4
DTFKT	Función diferencial activa
THERM	Función de termostato activa
TKOL	Temperatura del captador
TKOL1	Temperatura del captador 1
TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S3	Temperatura medida por la sonda 3
TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
TSP3U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 3
TSP2O	Temperatura de la parte superior del acumulador 2
S4	Temperatura medida por la sonda 4
TKOL2	Temperatura del captador 2
S5	Temperatura medida por la sonda 5
DTS1	Temperatura de la fuente de calor con función ΔT
DTS2	Temperatura del sumidero de calor con función ΔT
SENTH	Temperatura de la función de termostato
TVLWZ	Temperatura de avance Balance térmico
TRLWZ	Temperatura de retorno Balance térmico
n1 %	Velocidad de relé 1
n2 %	Velocidad de relé 2
n3 %	Velocidad de relé 3
h R1	Horas de funcionamiento del relé 1
h R2	Horas de funcionamiento del relé 2
h R3	Horas de funcionamiento del relé 3
h R4	Horas de funcionamiento del relé 4
L/h	Caudal
KWh	Cantidad de calor en kWh
MWh	Cantidad de calor en MWh
TDES	Temperatura de desinfección
CDES	Cuenta atrás del periodo de monitoreo (Desinfección térmica)
DDES	Cuenta atrás del periodo de calentamiento (Desinfección térmica)
ZEIT	Hora
DATUM	Fecha

* El relé estándar R4 no está indicado para regular la velocidad de las bombas. Por lo tanto sólo se indica su estado con ON u OFF.

5 Primera puesta en servicio

Una vez se haya realizado el llenado del sistema hidráulico y cuando el sistema estés listo para el funcionamiento, establecer la conexión de red del termostato.

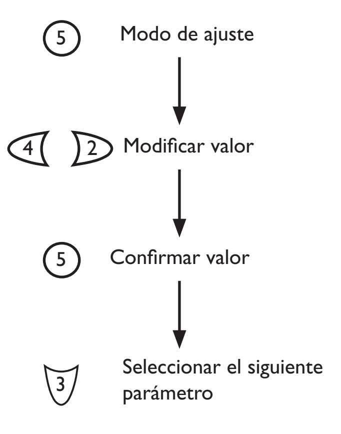
Se realiza un proceso de inicialización; todos los símbolos aparecen en la pantalla, y las teclas están iluminadas en rojo.

Durante la primera puesta en servicio o después de reiniciar el termostato se carga el menú de puesta en servicio una vez finalizado el proceso de inicialización. El menú de puesta en servicio guía al usuario a través de los parámetros más importantes para la operación del sistema, indicando primero la versión de BX L.

Menú de puesta en servicio

El menú de puesta en servicio incluye los parámetros descritos a continuación. Para realizar un ajuste, pulsar la tecla (5). El símbolo "Set" parpadea permitiendo el ajuste. Confirmar el ajuste pulsando la tecla (5). Pulsar la tecla (3); se visualiza el siguiente parámetro en la pantalla.

Utilización de las teclas



es

1. Idioma:

➔ Seleccionar el idioma de menú deseado.

2. Unidad:

➔ Seleccionar la unidad deseada.

3. Tiempo:

➔ Ajustar la hora actual; primero las horas y luego los minutos.

4. Fecha:

➔ Ajustar la fecha actual; primero el año, después el mes y luego el día.

5. Sistema:

➔ Especificar el esquema de sistema deseado.



6. ROSA:

➔ Introducir el número de cuatro dígitos previamente determinado por el RESOL Online Service Assitant.

Nota

Si se ha seleccionado el esquema de sistema deseado en el parámetro **ANL** puede saltarse el parámetro **ROSA**.

7. Funcionamiento por válvula:

➔ Activar la variante con válvulas de inversión.

Nota

La variante con válvula puede ajustarse únicamente en sistemas con 2 válvulas de inversión (ANL 5, 7, 9).

8. Temperatura máxima del acumulador:

➔ Establecer la temperatura máxima del acumulador.
En sistemas con 3 acumuladores realizar este ajuste también para **S2MAX** y **S3MAX**.



9. Carga de acumulador 2 y 3

➔ Activar o desactivar la carga de acumulador 2 y 3.



Nota

La carga de acumulador 3 sólo puede ajustarse en el caso de haber seleccionado previamente un sistema con 3 acumuladores en el subparámetro **ANL**.

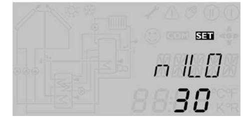
10. Tipo de manejo de la bomba:

➔ Establecer un tipo de manejo para la bomba **PUMP1**. Si se utilizan más bombas, realizar este ajuste también para **PUMP2, PUMP3**.



11. Velocidad mínima:

➔ Ajustar la velocidad mínima de la bomba **PUMP1**. Para sistemas con 3 bombas realizar el ajuste también para **PUMP2 y PUMP3**.





Nota

La velocidad mínima puede ajustarse únicamente después de haber seleccionado previamente el control por impulsos (**PULS**) o por adaptador (**ADAP**) en el subparámetro **PUMP1, 2 ó 3**).

12. Velocidad máxima:

➔ Ajustar la velocidad máxima de la bomba **PUMP1**. Para sistemas con 2 ó 3 bombas realizar el ajuste también para **PUMP2 y PUMP3**.





Nota

La velocidad máxima puede ajustarse únicamente después de haber seleccionado previamente el control por impulsos (**PULS**) o por adaptador (**ADAP**) en el subparámetro **PUMP1, 2 ó 3**.

➔ Cerrar el menú de puesta en servicio pulsando la tecla 5:

Ahora el termostato está listo para su funcionamiento y en condiciones de garantizarle el óptimo funcionamiento de su sistema solar con los ajustes de fábrica.



es

6 Funciones y opciones

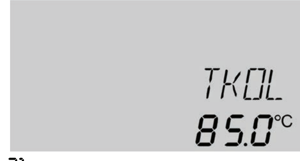
6.1 Indicación de estado



Nota

Los valores y parámetros dependen del esquema de sistema seleccionado, las funciones y opciones y sólo se visualizan si se ha habilitado el área de experto.

Visualización de las temperaturas de captador



TKOL(1, 2)

Temperatura de captador

Rango de visualización: -40 … +260 °C

Muestra la temperatura de captador actual.

- TKOL : Temperatura de captador (sistema de 1 captador)
- TKOL1 : Temperatura de captador 1 (sistema de 2 captadores)
- TKOL2 : Temperatura de captador 2 (sistema de 2 captadores)

Visualización de las temperaturas de acumulador



TSP 1(2, 3)U, TSP1(2)O

Temperaturas de acumulador

Rango de visualización: -40 … +260°C

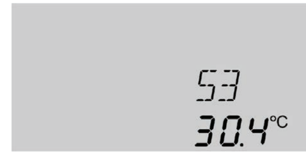
Muestra la temperatura de acumulador actual.

- TSP1O : Temperatura de la parte superior del acumulador 1
- TSP1U : Temperatura del acumulador 1 abajo
- TSP2O : Temperatura del acumulador 2 arriba
- TSP2U : Temperatura de la parte inferior del acumulador 2

En sistemas con 3 acumuladores:

- TSP3U : Temperatura de la parte inferior del acumulador 3

Visualización de temperatura medidas por S3, S4 y S5



S3, S4, S5

Temperaturas de sonda

Rango de visualización: -40 … +260 °C

Muestra la temperatura actual de la sonda adicional sin función de regulación.

- S3 : Temperatura medida por la sonda 3
- S4 : Temperatura medida por la sonda 4
- S5 : Temperatura medida por la sonda 5

Nota

S3, S4 y S5 sólo se visualizan si hay sondas de temperatura conectadas.



Nota

En el balance térmico, etc., S3/S5 son sondas de fuente de calor y de sumidero de calor.

Visualización de las demás temperaturas



DTS1, DTS2, SENTH, TVLWZ, TRLWZ

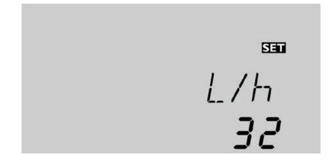
Otras temperaturas medidas

Rango de visualización: -40 … +260 °C

Muestra la temperatura actual de la sonda respectiva. La visualización de las temperaturas depende del sistema.

- DTS1 : Temperatura de la fuente de calor con función ΔT
- DTS2 : Temperatura del sumidero de calor con función ΔT
- SENTH : Temperatura de la función de termostato
- TVLWZ : Temperatura del avance (balance térmico)
- TRLWZ : Temperatura del retorno (balance térmico)

Visualización del caudal



L/H

Caudal

Rango de visualización: 0 … 9999 l/h

Muestra el caudal en el sistema solar cuando se calcula la cantidad de calor producida en el sistema.

Con balance térmico se indica el caudal fijo.

es

Visualización de la velocidad



N1% , N2% , N3%

Velocidad actual de la bomba
Rango de visualización: 30 … 100 %
20 … 100 % con ADAP
Visualiza la velocidad actual de la bomba.

Contador de horas de funcionamiento



H R (1, 2, 3, 4)

Contador de horas de funcionamiento
El contador de horas de funcionamiento suma las horas de funcionamiento del relé (**h R1** / **h R2**/ **h R3** / **h R4**). En el display se visualizan las horas completas.

Es posible reponer las horas de funcionamiento sumadas. En cuanto se selecciona un parámetro de horas de funcionamiento, el símbolo **SET** es visualizado continuamente en el display.

➔ Para activar el modo de RESET del contador, pulsar la tecla "Set" (5).

El símbolo **SET** parpadea en el display, y se visualiza el mensaje de confirmación.**SET**

➔ Confirmar este mensaje de confirmación con "YES".

➔ Para terminar el RESET, pulsar la tecla "Set" (5).

Para interrumpir el proceso de RESET, no pulsar ninguna tecla durante aprox. 5 segundos. Entonces el termostato vuelve automáticamente al modo de visualización.

Visualización de la cantidad de calor producida



KWH/MWH

Cantidad de calor en kWh / MWh

Muestra la cantidad de calor producida en el sistema una vez activada la opción "Balance térmico".

La cantidad de calor producida se calcula mediante el caudal y los valores de las sondas de referencia del avance S1 y del retorno S4. Ésta se visualiza en kWh en el canal de visualización **kWh** y en MWh en el canal de visualización **MWh**. La suma de ambos parámetros es el rendimiento térmico total.

Es posible reponer a cero la suma de la cantidad de calor producida. En cuanto se selecciona uno de los canales de visualización de la cantidad de calor, el símbolo **SET** es visualizado continuamente en el display.

➔ Para activar el modo de RESET del contador, pulsar la tecla "Set" (5).

El símbolo **SET** parpadea en el display, y se visualiza un mensaje de confirmación.

➔ Confirmar este mensaje de confirmación con "YES".

➔ Para terminar el RESET, pulsar la tecla "Set".

Para interrumpir el proceso de RESET, esperar aprox. 5 segundos. Entonces el termostato vuelve automáticamente al modo de visualización.

Visualización del periodo de monitoreo

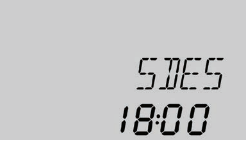


CDES

Cuenta atrás del periodo de monitoreo
Rango de ajuste:
0 … 30:0 … 24 (dd:hh)

Si la opción "Desinfección térmica" (**OTDES**) está activada y el periodo de monitoreo ha comenzado, el tiempo restante (en días y horas) es contado hacia atrás bajo **CDES**.

Visualización del tiempo de inicio



SDES

Tiempo de inicio
Rango de ajuste:
0:00 … 24:00 (hora)

Si la opción "Desinfección térmica" (**OTDES**) está activada y se ha ajustado un retardo de inicio, dicho tiempo de inicio ajustado parpadea en la pantalla.

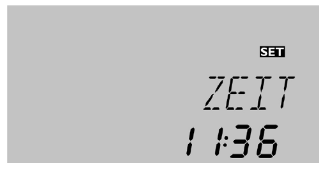
Visualización del periodo de calefacción



DDES
Periodo de calentamiento
Rango de ajuste:
0:00 … 23:59 (hh:mm)

Si la opción "Desinfección térmica" (**OTDES**) está activada y el periodo de calefacción ha comenzado, el termostato visualiza el tiempo que queda para que termine dicho periodo (en días y horas).

Visualización de la hora



TIEMPO
Hora

Muestra la hora actual.

Los siguientes canales de visualización sólo aparecen en la pantalla cuando la función está activada.

Visualización función ∆T activa



DTFKT
Función ∆T activa

Visualización de la función de termostato activa



THERM
Función de termostato activa

Visualización del tiempo de funcionamiento del antibloqueo



Antibloqueo

BLSC1(2, 3, 4)
Antibloqueo activado

El termostato incluye una función de protección antibloqueo para impedir que se bloqueen las bombas en caso de parada prolongada. Si la función de antibloqueo está activada, los relés se activan sucesivamente todos los días a las 12:00 durante 10 s y a máxima velocidad (100%).

6.2 Parámetros



Nota

En la primera puesta en servicio del aparato deben ejecutarse primero todos los pasos del menú de puesta en servicio. La selección ulterior de un nuevo esquema de instalación restablece todos los ajustes de fábrica.

Selección del esquema de sistema deseado

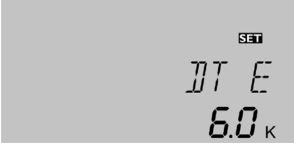


ANL
Esquema de sistema
Rango de ajuste: 1 … 9

Ajuste de fábrica: 1

Selección del esquema de sistema correspondiente. Cada sistema dispone de opciones y parámetros predeterminados que se pueden activar y modificar según necesidad. Seleccionar el esquema de sistema al comienzo (véase el capítulo 3).

Regulación ∆T



BEL(1, 2, 3) / DT1 (2, 3) E
Diferencia de temperatura de activación
Rango de ajuste: 1,0 … 50,0 K

en pasos de 0,5 K

Ajuste de fábrica: 6,0 K

El termostato funciona como un termostato diferencial estándar. Cuando se alcanza la diferencia de temperatura de conexión, se conecta la bomba. Cuando dicha diferencia de temperatura es menor o igual que la diferencia de temperatura de desconexión ajustada, el relé correspondiente desactiva la bomba.

es



BEL(1, 2, 3) / DT1(2, 3) A

Diferencia de temperatura de desconexión

Rango de ajuste: 0,5 … 49,5 K

en pasos de 0,5 K

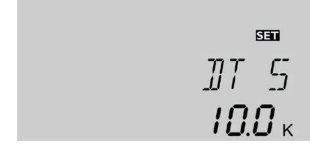
Ajuste de fábrica: 4,0 K



Nota

La diferencia de temperatura de conexión debe ser como mínimo 0,5 K mayor que la diferencia de temperatura de desconexión. La diferencia de temperatura nominal debe ser como mínimo 0,5 K mayor que la diferencia de temperatura de conexión.

Regulación de velocidad



BEL(1, 2, 3) / DT1(2, 3) S

Diferencia de temperatura nominal

Rango de ajuste: 1,5 … 50,0 K

en pasos de 0,5 K

Ajuste de fábrica:10,0 K



Nota

Para la regulación de velocidad debe seleccionarse el modo automático del relé respectivo (parámetro **HAND**) y el manejo de bomba Puls o ADAP (parámetro **PUMP**).



BEL(1, 2, 3) / ANS(1, 2, 3)

Aumento

Rango de ajuste:1 … 20 K

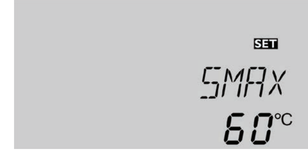
en pasos de 1 K

Ajuste de fábrica: 2K

Cuando la diferencia de temperatura de conexión alcanza el valor establecido, la bomba entra en funcionamiento a la máxima velocidad (100 %) durante 10 segundos. Después la velocidad disminuye hasta alcanzar la velocidad mínima ajustada.

Cuando la diferencia de temperatura alcanza el valor nominal ajustado (**DT S**), la velocidad de la bomba aumenta un 10 %. El comportamiento de regulación puede modificarse mediante el parámetro "ANS". Si la diferencia aumenta en el valor **ANS** ajustado, la velocidad aumenta otra vez en 10% hasta alcanzar la velocidad máxima de 100%. Si, por el contrario, la diferencia de temperatura disminuye por el valor **ANS** ajustado, la velocidad disminuye en 10 %.

Temperatura máxima del acumulador:



BEL(1, 2, 3) / S1(2, 3) MAX

Temperatura máxima del acumulador

Rango de ajuste: 4 … 95 °

en pasos de 1 °C

Ajuste de fábrica: 60 °C

Cuando la temperatura del acumulador alcanza el valor máximo establecido, el acumulador deja de llenarse para no calentar el sistema de forma excesiva. Cuando se excede la temperatura máxima de acumulador, se visualiza el símbolo ☀ en el display.

La sonda de referencia puede seleccionarse, véase "Sonda para la temperatura máxima del acumulador".

Histéresis de conexión: -2K

Sonda para la temperatura máxima del acumulador



BEL(1, 2) / SMAXS1 (2)

Sonda para la temperatura máxima del acumulador

Rango de ajuste:

Acumulador 1: S2, S3

2. Acumulador: S4, S5

Acumulador estratificado: S2, S3 Ajuste de fábrica:

1. Acumulador: S2

2. Acumulador: S4

Especificar la sonda para la limitación máxima del acumulador. El termostato sólo tendrá en cuenta la sonda especificada para desactivar el acumulador cuando éste alcance el valor máximo establecido.

Si se selecciona S3, por ejemplo, la función diferencial se sigue realizando mediante S1 y S2. Sin embargo, la temperatura en S2 puede sobrepasar la temperatura límite especificada sin que se desconecte el sistema. No obstante, cuando S3 alcanza el valor límite, se desconecta el sistema.



Nota

En los sistemas con 3 acumuladores la sonda de referencia sólo puede seleccionarse para el acumulador del primer número.

Carga de los acumuladores 2 y 3



BEL2 (3)/ BLSP2 (3)

Carga de los acumuladores 2 y 3

Selección: ON/OFF

Ajuste de fábrica: ON

En un sistema de varios acumuladores puede desconectarse el segundo o tercer acumulador mediante los parámetros **BLSP2 y BLSP3**.

Si el parámetro es OFF, el sistema funciona como un sistema con dos acumuladores o uno. La representación en el display no cambia.

Tipo de manejo de la bomba



PUMP / PUMP1 (2, 3)

Tipo de manejo de la bomba

Selección: OnOF, Puls, ADAP

Ajuste de fábrica: OnOF

Este parámetro permite establecer el tipo de manejo de la bomba. Se pueden seleccionar los siguientes tipos:

Ajuste de la bomba estándar sin regulación de velocidad:

- OnOF : Bomba CON / Bomba DES

Ajuste de la bomba estándar con regulación de velocidad:

- PULS : Control por impulsos por el relé semiconductor

Ajuste de la bomba de alta eficiencia (HE) a través de un adaptador:

- ADAP : Bomba activada/desactivada; el relé correspondiente (R1...3) permanece activado una hora más después de que se ha cumplido la condición de desconexión.
  La velocidad puede regularse mediante un convertidor, p. ej. adaptador de interfaz VBus®/PWM.



Nota

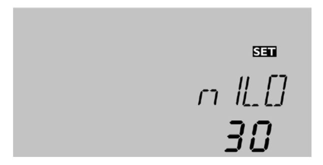
La regulación de velocidad no es posible con los ajustes de fábrica.



Nota

Para más información sobre la conexión de las bombas HE véase la página 34.

Velocidad mínima



PUMP1 (2, 3) / N1 (2, 3) LO

Regulación de velocidad

Rango de ajuste: 30 … 100 %;
20 … 100 % con ADAP
en pasos de 5 %

Ajuste de fábrica: 30 %

El parámetro **n1(2, 3)LO** permite especificar la velocidad mínima relativa de la bomba conectada a las salidas R1, R2 y R3.



Nota

Cuando se conectan consumidores no regulados por la velocidad (p.ej. válvulas), poner el valor del relé correspondiente (n1, n2, n3) en 100 % o la regulación de bomba en OnOF para desactivar la regulación de velocidad.

Velocidad máxima



PUMP1 (2, 3) / N1 (2, 3) HI

Regulación de velocidad

Rango de ajuste: 30 … 100 %;
20 … 100 % con ADAP

en pasos de 5 %

Ajuste de fábrica: 100 %

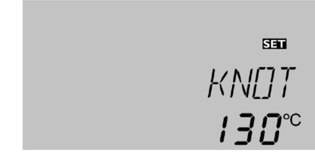
El parámetro **n1(2, 3)HI** permite especificar la velocidad máxima relativa de la bomba conectada a las salidas R1, R2 y R3.



Nota

Cuando se conectan consumidores no regulados por la velocidad (p.ej. válvulas), poner el valor del relé correspondiente (n1, n2, n3) en 100 % o la regulación de bomba en OnOF para desactivar la regulación de velocidad.

Desconexión de seguridad del captador



KOL(1,2) / KNOT(1,2)

Temperatura límite del captador
Rango de ajuste: 80 … 200 °C
en pasos de 1 °C
Ajuste de fábrica: 130 °C
Histéresis de reactivación: -10 K

Cuando la temperatura del captador sobrepasa el valor límite establecido (**KNOT / KNOT1 / KNOT2**),

es

la bomba solar (R1 / R2) se desactiva para que los componentes del sistema no se calienten de forma excesiva y se estropeen (desconexión de seguridad del captador). Cuando se excede la temperatura límite del captador, ⚠ parpadea en el display.

Refrigeración del captador



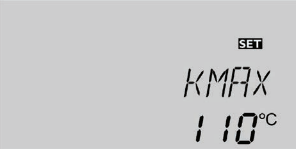
KOL (1,2) / OKK(1,2)

Selección: OFF / ON Ajuste de fábrica: OFF

Esta función de refrigeración del captador mantiene las temperaturas del sistema, y con ello la carga térmica, lo más bajo posible.

Cuando la temperatura del acumulador alcanza la temperatura máxima ajustada del acumulador, se desconecta el sistema solar. Si la temperatura del captador alcanza a su vez el valor máximo predeterminado, la bomba permanece activada hasta que la temperatura del captador sea de nuevo inferior al valor máximo. Mientras tanto, la temperatura del acumulador puede seguir aumentando (sin tener en cuenta el valor máximo), pero sólo hasta 95°C (desconexión de seguridad del acumulador).

Cuando la refrigeración del captador está activada, ☀ parpadea en el display.



KOL (1,2) / OKK(1,2) / KMAX(1,2)

Temperatura máxima del captador
Rango de ajuste: 70 … 160 °C
en pasos de 1 °C
Ajuste de fábrica: 110 °C
Histéresis de reactivación: -5K



Nota

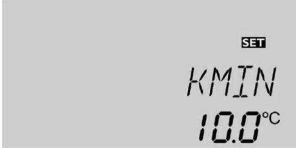
Esta función sólo está disponible si la refrigeración del sistema y la disipación del exceso de calor están desactivadas.

Limitación mínima del captador



KOL (1,2) / OKMN(1,2)

Temperatura mínima del captador
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

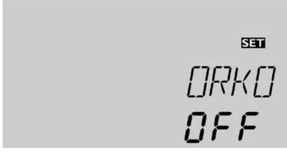


KOL (1,2) / OKMN(1,2) / KMIN(1,2)

Temperatura mínima del captador
Rango de ajuste: 10 … 90 °C
en pasos de 0,5 °C
Ajuste de fábrica: 10 °C

La limitación mínima del captador define una temperatura de conexión mínima que debe sobrepasarse para que la bomba solar (R1 / R2 / R3) inicie el funcionamiento. Dicha temperatura mínima impide que la bomba solar entre en funcionamiento con demasiada frecuencia debido a temperaturas muy bajas del captador. Cuando la temperatura del captador es inferior al valor mínimo establecido, ❄ parpadea en el display.

Función "Captador de tubos de vacío"



KOL / ORKO (1, 2)

Función de captador de tubos de vacío
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF



KOL / ORKO (1, 2) / RKAN (1, 2)

Tiempo de inicio
Rango de ajuste: 00:00 … 23:00
en pasos de 01:00
Ajuste de fábrica: 07:00

es



KOL / ORKO (1, 2) / RKEN (1, 2)
Tiempo de finalización
Rango de ajuste: 00:30 … 23:30
en pasos de 00:30
Ajuste de fábrica: 19:00



KOL / ORKO (1, 2) / RKLA (1, 2)
Duración
Rango de ajuste: 30 … 500 s
en pasos de 5 s
Ajuste de fábrica: 30 s



KOL / ORKO (1, 2) / RKSZ (1, 2)
Tiempo de parada
Rango de ajuste: 5 … 60 min
en pasos 00:01
Ajuste de fábrica: 30 min

Esta función tiene en cuenta la posición desfavorable de las sondas, por ejemplo, en los captadores de tubos de vacío.

Esta función permanece activada durante un intervalo horario predeterminado, comenzando por **RKAN** y terminando por **RKEN**. La función activa la bomba del circuito del captador durante un tiempo previamente establecido (**RKLA**) entre los intervalos de parada predeterminados (**RKSZ**) para compensar la medición retardada de la temperatura.

Si se ajusta una duración **RKLA** de más de diez segundos, la bomba arranca con una velocidad del 100 % durante los primeros diez segundos. Durante el tiempo restante, la bomba funciona a la velocidad mínima ajustada **nLO**.

Si la sonda del captador está defectuosa o el captador está bloqueado, se suprime o se desactiva esta función.

Sistemas de 2 captadores

En los sistemas con 2 campos de captadores, la función "Captador de tubos de vacío" está disponible dos veces **(ORKO2)**.

En estos sistemas de 2 campos de captadores, cuando uno de los captadores está siendo utilizado para calentar el acumulador, el medio caloportador sólo circula en el captador inactivo y sólo conmuta el relé aún desconectado.

Sistemas con varios acumuladores

Cuando la función "Captador de tubos de vacío" está activada, la velocidad de la bomba solar disminuye hasta alcanzar el valor nLO durante el tiempo de pausa alternada. Sigue activa la carga solar del acumulador no prioritario.

En los sistemas con 2 campos de captadores, el medio caloportador circula durante dicha pausa alternada sólo a través del captador previamente activo, a menos de que se active la función "Captador de tubos de vacío" para el campo inactivo.

Función anticongelante



KOL (1) / OKFR
Función anticongelante
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF



KOL (1) / OKFR / FST E
Temperatura anticongelante activada
Rango de ajuste: -40,0 … +9,0 °C
en pasos de 0,5 °C
Ajuste de fábrica: 4,0 °C



KOL (1) / OKFR / FST A
Temperatura anticongelante desactivada
Rango de ajuste: -39,0 … +8,0 °C
en pasos de 0,5 °C
Ajuste de fábrica: 5,0 °C

es



KOL (1) / OKFR / FRSSP

Selección del acumulador
(sólo en sistemas con 2 y 3 acumuladores)
Selección: 1, 2, 3
Ajuste de fábrica: 1

La función anticongelante activa el circuito de carga entre captador y acumulador cuando la temperatura del captador cae por debajo de la temperatura FSTE ajustada. De este modo se protege el medio caloportador de congelación y espesamiento. Cuando se sobrepasa el valor **FSTA**, la bomba solar vuelve a desconectarse. Esta función se suprime cuando la temperatura del acumulador seleccionado cae por debajo de 5°C. En sistemas con 2 acumuladores se activa, en este caso, la función en el 2° acumulador o se activa la zona superior en sistemas con acumulador estratificado. Cuando la temperatura en el segundo o tercer acumulador (o la zona superior del acumulador) también es igual a 5°C, se desconecta el sistema completo.



Nota
Esta función puede activarse únicamente si la temperatura del acumulador es mayor que la temperatura del captador.



Nota
Ya que está disponible únicamente una cantidad de calor limitada del acumulador para esta función, debería utilizarse la función anticongelante únicamente en zonas en las cuales las temperaturas alcanzan el punto de congelación sólo en pocos días del año.

Llenado por orden de prioridad



BLOGI/LOGIK

Llenado por orden de prioridad
Selección: Prio, SuLA, StUF, PAr, bLO
Ajuste de fábrica: Prio



BLOGI / PRIO1 (2, 3)

Prioridad
Rango de ajuste: 1, 2, 3
Ajuste de fábrica: 1



BLOGI / TLP

Pausa alternada
Rango de ajuste: 1 … 30 min
en pasos de 1 min
Ajuste de fábrica: 2 min



BLOGI / TUMW

Llenado alternado
Rango de ajuste: 1 … 30 min
en pasos de 1 min
Ajuste de fábrica: 15 min

El llenado por orden de prioridad se utiliza en sistemas con 2 y 3 acumuladores y con acumuladores estratificados. Determina la distribución del calor entre los acumuladores. Están disponibles varios tipos de llenado por orden de prioridad:

1. Llenado alternado (PRIO)
2. Llenado sucesivo (SuLa)
3. Llenado gradual (StUF)
4. Llenado en paralelo (PAr)
5. Llenado en bloque (bLO)

1. Con el llenado alternado (PRIO) se define una prioridad (1 = mayor prioridad) para cada acumulador (PRIO 1 = acumulador 1, PRIO 2 = acumulador 2); la prioridad del tercer acumulador resulta de las prioridades de los dos primeros acumuladores.

El acumulador prioritario se carga cuando no está bloqueado y una vez reunidas las condiciones de llenado. Cuando el acumulador prioritario no está bloqueado y las condiciones de activación del mismo no están cumplidas, comienza el llenado alternado, siempre y cuando se hayan cumplido las condiciones de carga del acumulador no prioritario. Si es posible cargar el acumulador no prioritario, se carga durante el tiempo de llenado alternado tUMW ajustable. Pasado este tiempo, la bomba se para durante el tiempo de pausa tLP ajustado. Si es posible volver a cargar el acumulador prioritario durante esta pausa, se activará.

Cuando se ha alcanzado la temperatura máxima del acumulador prioritario, se carga el acumulador con la siguiente prioridad. Si la condición de conexión para éste no está cumplida, sin embargo, está cumplida para el último acumulador no prioritario, el llenado alternado se inicia ahora para estos dos acumuladores. Cuando se ha alcanzado también la temperatura máxima del primer acumulador no prioritario, se cargará el acumulador no prioritario sin función de llenado alternado, si es posible, hasta alcanzar su temperatura máxima.

2. En la carga sucesiva (SuLA) se carga primero el acumulador prioritario hasta su temperatura máxima. Los acumuladores con prioridad inferior sólo se cargan después de que se haya cargado el primero en su totalidad.

3. En la carga gradual (StUF) se carga primero el acumulador con la temperatura más baja. En cuanto el acumulador que se está cargando actualmente tiene una temperatura de 5 K por encima del otro, se llena el acumulador más frío. Si éste también alcanza una temperatura de 5 K por encima del siguiente, se activará el tercer acumulador. Esta activación gradual sigue después continuamente mientras haya una diferencia de temperatura necesaria entre el acumulador actualmente cargado y el captador.

4. En la carga paralela (PAr) se cargan en paralelo los acumuladores que tienen una diferencia de temperatura lo suficiente alta en comparación con el captador hasta que alcancen su temperatura máxima.

Esta selección sólo está disponible en sistemas en los cuales cada uno de los acumuladores tiene una bomba (ANL = 3, 4, 6).

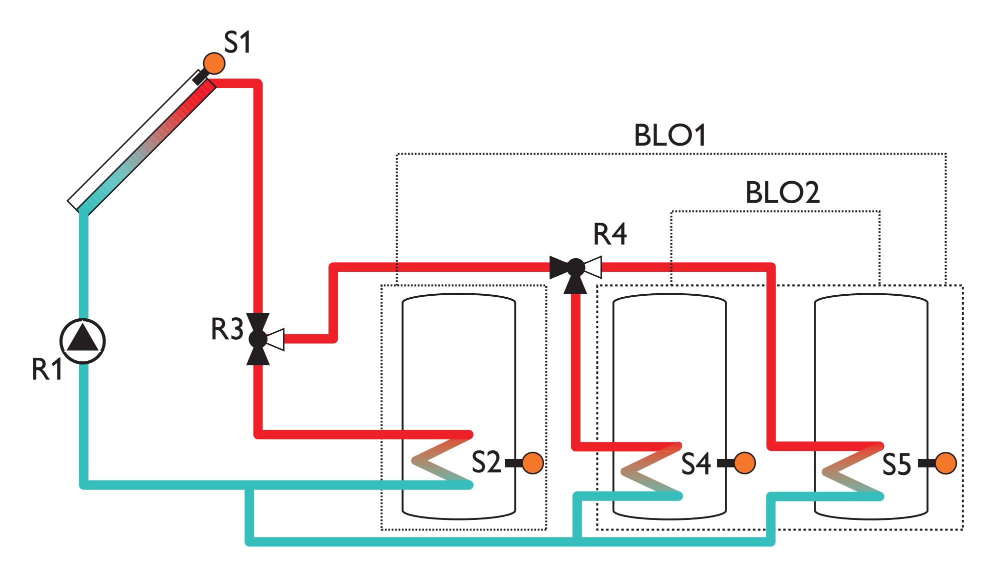


BLOGI/LOGIK/BLO1 (2)
Llenado en bloque
Selección:
Prio, SuLA, StUF
Ajuste de fábrica: Prio

5. En sistemas con 3 ó 2 acumuladores o acumuladores estratificados está disponible el tipo de carga **bLO**. En este caso se combinan 2 acumuladores para formar uno. Con **PRIO1...3** se definen las prioridades de carga y los 2 acumuladores que se combinan. Se combinan los 2 acumuladores cuyo valor PRIO es idéntico. Este valor idéntico se considera la prioridad de carga del acumulador combinado.

Con el elemento de menú **BLO1** se selecciona el tipo de llenado para el acumulador combinado con relación al acumulador individual.

Con el elemento de menú **BLO2** se define el tipo de carga para los dos acumuladores individuales que forman el acumulador combinado.



es

Opción "Temperatura nominal del acumulador"



BLOGI / OSPO

Opción "Temperatura nominal del acumulador"
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF



BLOGI / TSPS1

Temperatura nominal del acumulador 1
Rango de ajuste: 4 … 85 °C
en pasos de 1 °C
Ajuste de fábrica: 45 °C



BLOGI / TSPS2

Temperatura nominal del acumulador 2
Rango de ajuste: 4 … 85 °C
en pasos de 1 °C
Ajuste de fábrica: 45 °C



BLOGI / TSPS3

Temperatura nominal del acumulador 2
Rango de ajuste: 4 … 85 °C
en pasos de 1 °C
Ajuste de fábrica: 45 °C

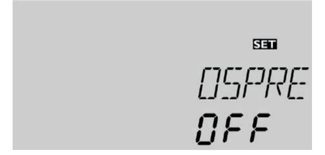
Adicionalmente pueden activarse las siguientes opciones:

Opción "Temperatura nominal del acumulador" OSPO: Con esta función puede introducirse una temperatura nominal para cada acumulador.

Cuando el acumulador prioritario seleccionado alcanza su temperatura nominal, se cargan los acumuladores no prioritarios uno tras otro hasta alcanzar sus respectivas temperaturas nominales. Después se carga el acumulador prioritario hasta que alcance su temperatura máxima, y luego el acumulador 2 y el acumulador 3.

Opción "Llenado gran diferencia"

(sólo en ANL 3, 4, 6 si la prioridad es diferente)



BLOGI / PRIO / OSPRE

Opción "Llenado gran diferencia"
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

Opción "Llenado gran diferencia" OSPRE: La función "Llenado gran diferencia" está disponible en sistemas con 2 ó 3 acumuladores con 2 ó 3 bombas: Cuando la diferencia de temperatura entre el captador y el acumulador es superior al valor **DTSPR** establecido, el acumulador de carga se llena en paralelo siempre y cuando no esté bloqueado. Cuando dicha diferencia es inferior al valor **DTSPR** en 2K, se desactiva el llenado del acumulador de carga.



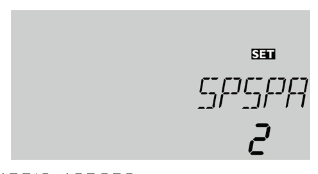
BLOGI / PRIO / DTSPR

Diferencia de temperatura de llenado gran diferencia
Rango de ajuste: 20 … 90 K
en pasos de 1 K
Ajuste de fábrica: 40 K



BLOGI / PRIO / SPSPR

Acumulador de referencia
Rango de ajuste: 1, 2, 3
Ajuste de fábrica: 1



BLOGI / PRIO / SPSPA

Acumulador de carga
Rango de ajuste: 1, 2, 3
Ajuste de fábrica: 2

Nota

Si la opción "Temperatura nominal del acumulador" está activada junto con la función "Llenado gran diferencia", la función "Llenado gran diferencia" sólo permanece activa hasta que se haya alcanzado la temperatura nominal del acumulador seleccionado.



Nota

El acumulador de carga puede seleccionarse únicamente en sistemas con 3 acumuladores y 3 bombas.

Funcionamiento con pausas



BLOGI / PDREH

Velocidad durante la pausa

Selección: ON/OFF

Ajuste de fábrica: OFF

El parámetro "Velocidad durante la pausa" permite dejar conectado el relé del acumulador calentado por último durante el tiempo de pausa alternada. La velocidad es el valor ajustado en **nLO**.



BLOGI / PVERZ

Inicio retardado de la bomba

Selección: ON/OFF

Ajuste de fábrica: OFF

Esta función considera el tiempo de conmutación de las válvulas utilizadas e inicia la bomba con retardo.

El parámetro "Inicio retardado de la bomba" sirve para conectar el relé al cual está conectada la válvula antes de activar las bombas con 200 segundos de retraso (tiempo fijo predeterminado).



Nota

En sistemas con funcionamiento por bomba no se utiliza el parámetro **PVERZ**.

Funciones de refrigeración

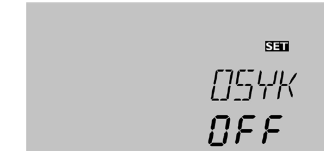
Adicionalmente pueden activarse varias funciones de refrigeración: la refrigeración del sistema y del acumulador y la disipación del exceso de calor.



Nota

Cuando la temperatura en la sonda del acumulador alcanza 95 °C, se bloquean todas las funciones de refrigeración. La histéresis de reactivación es de -2 K.

Refrigeración del sistema



KUEHL / OSYK

Refrigeración opcional del sistema

Rango de ajuste: OFF / ON

Ajuste de fábrica: OFF



Nota

Esta función sólo está disponible si la refrigeración del captador y la disipación del exceso de calor están desactivadas.



KUEHL / DTKE

Diferencia de temperatura de activación

Rango de ajuste: 1,0 … 30.0 K

en pasos de 0,5 K

Ajuste de fábrica: 20,0 K



KUEHL / DTKA

Diferencia de temperatura de desconexión

Rango de ajuste: 0,5 … 29,5 K

en pasos de 0,5 K

Ajuste de fábrica: 15,0 K

La refrigeración del sistema sirve para mantener el sistema de calefacción solar activado durante un tiempo prolongado. Esta función no tiene en cuenta el valor máximo de temperatura establecido para el acumulador con el fin de reducir la carga térmica del captador y del medio caloportador en días de fuerte radiación solar.

Cuando la temperatura del acumulador sobrepasa el valor máximo predeterminado y la diferencia de temperatura entre el captador y el acumulador alcanza el valor de conexión **DTKE** establecido, el sistema solar permanece activado o entra en funcionamiento si está desactivado. El acumulador se llena y se calienta hasta que dicha diferencia es inferior al valor **DTKA** establecido o hasta que la temperatura del captador alcanza el valor límite predeterminado.

Cuando la refrigeración del sistema está activada, ☀ parpadea en el display.

Refrigeración del acumulador



KUEHL / OSPK
Refrigeración del acumulador opcional
Rango de ajuste: OFF / ON
Ajuste de fábrica: OFF

Cuando la refrigeración del acumulador está activada, el termostato refrigera el acumulador durante la noche para prepararlo para la carga solar del día siguiente.

Cuando el acumulador alcanza su temperatura máxima (**S1MAX** / **S2MAX** / **S3MAX**) establecida y la temperatura del captador cae por debajo de la temperatura del acumulador, el sistema se activa de nuevo para enfriar el acumulador.

Las diferencias de temperatura de referencia son **DT1 (2, 3) E** y **DT1 (2, 3) A**.

Disipación del exceso de calor



KUEHL / OUWA
Disipación del exceso de calor
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF



KUEHL / UTKL
Sobretemperatura del captador
Rango de ajuste: 70 … 160 °C
en pasos de 1 °C
Ajuste de fábrica: 110 °C



KUEHL / UTPUM
Funcionamiento por bomba o válvula
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF



KUEHL / UWREL
Relé para la disipación del exceso de calor
Selección: según el sistema
Ajuste de fábrica: 3/4

La función de disipación del exceso de calor **OUWA** permite ajustar el relé seleccionado al 100 % cuando la temperatura del captador alcanza el valor de sobretemperatura **UTKL** predeterminado. Cuando la temperatura del captador es inferior a la sobretemperatura **UTKL** ajustada en 5 K, el relé se desactiva.

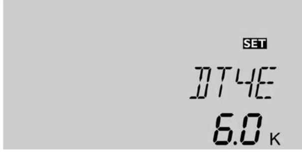
Esta función permite establecer el tipo de funcionamiento del sistema deseado (**UTPUMON** = funcionamiento por bomba, **UTPUMOFF** = funcionamiento por válvula). El funcionamiento por bomba desactiva el relé seleccionado para realizar el llenado solar y activa sólo aquel seleccionado para realizar la disipación del exceso de calor.

El relé correspondiente a la disipación del exceso de color se selecciona en el parámetro **UWREL**.



Nota
El parámetro **UTKL** siempre debe tener una diferencia de temperatura de 10 K con respecto al parámetro **KNOT**. La disipación del exceso de calor sólo está disponible si la refrigeración del captador y la refrigeración del sistema están desactivadas.

Función "Intercambio térmico"



DT4 / DT4E
Diferencia de temperatura de conexión
Rango de ajuste: 1,0 … 30,0 K
en pasos de 0,5 K
Ajuste de fábrica: 6,0 K



DT4 / DT4A
Diferencia de temperatura de desconexión
Rango de ajuste: 0,5 … 29,5 K
en pasos de 0,5 K
Ajuste de fábrica: 4,0 K

es



DT4 / DT4S
Diferencia de temperatura nominal
Rango de ajuste: 1,5 … 40,0 K
en pasos de 0,5 K
Ajuste de fábrica: 10,0 K



DT4 / ANS4
Aumento
Rango de ajuste: 1 … 20 K
en pasos de 1 K
Ajuste de fábrica: 2 K

La función "Intercambio térmico" permite transmitir el calor del acumulador 2 al acumulador 1.

La sonda de referencia (fuente de calor) para el intercambio térmico es la sonda S5 (TSP2O) para el acumulador 2. La sonda de referencia (sumidero de calor) para el acumulador 1 (TSP1O) es S3. Ésta es una sonda de referencia para la función diferencial y para la limitación máxima.

Para una regulación de la diferencia de temperatura independiente pueden ajustarse limitaciones mínimas y máximas junto con las temperaturas de conexión y desconexión. Son válidas las diferencias de temperatura de conexión **DT4E** y desconexión **DT4A** así como la diferencia de temperatura nominal **DT4S** y el aumento **ANS4.**

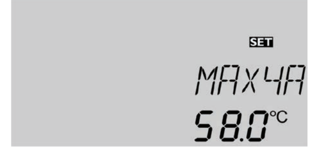


Nota
El intercambio térmico sólo está disponible en los sistemas 2 y 4.

Limitación de temperatura máxima para el intercambio térmico



DT4 / MAX4E
Temperatura de conexión
Rango de ajuste: 0,5 … 95,0 °C
en pasos de 0,5°C
Ajuste de fábrica: 60,0 °C



DT4 / MAX4A
Temperatura de desconexión
Rango de ajuste: 0,0 … 94,5 °C
en pasos de 0,5 °C
Ajuste de fábrica: 58,0 °C

Cuando se sobrepasa el valor **MAX4E** ajustado, se desactiva el relé. Cuando la temperatura es inferior al valor **MAX4A** ajustado, el relé vuelve a activarse.

Limitación de temperatura mínima para el intercambio térmico



DT4 / MIN4E
Temperatura de conexión
Rango de ajuste: 0,0 … 94,5 °C
en pasos de 0,5°C
Ajuste de fábrica: 5,0 °C

DT4 / MIN4A
Temperatura de desconexión
Rango de ajuste: 0,5 … 95,0 °C
en pasos de 0,5°C
Ajuste de fábrica: 10,0 °C

Cuando la temperatura es inferior al valor **MIN4E** ajustado, se desactiva el relé. Cuando se sobrepasa el valor **MAX4A** ajustado, el relé vuelve a activarse.

Función ΔT

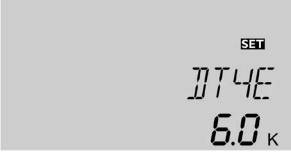


ODTFT
Función ΔT
Selección: ON/OFF
Ajuste de fábrica: OFF

La función ΔT opcional es regulada a través de las sondas S3 (fuente de calor) y S5 (sumidero de calor) y el relé seleccionable.



Nota
La función ΔT opcional sólo está disponible en los sistemas 1 y 3.



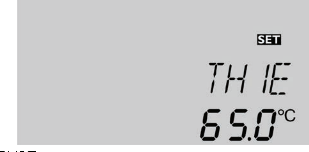
ODTFT / DT4E
Diferencia de conexión
Rango de ajuste: 1,0 … 50,0 K
en pasos de 0,5 K
Ajuste de fábrica: 6,0 K



ODTFT / DT4A
Diferencia de desconexión
Rango de ajuste: 0,5 … 49,5 K
en pasos de 0,5 K
Ajuste de fábrica: 4,0 K

Son válidas las diferencias de temperatura de conexión **DT4E** y **DT4A.**

Limitación de temperatura mínima para la función ΔT



DT4 / TH1E
Temperatura de conexión
Rango de ajuste: 0,0 … 95,0 °C
en pasos de 0,5°C
Ajuste de fábrica: 65,0 °C



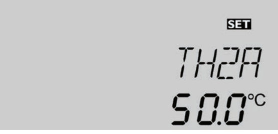
DT4 / TH1A
Temperatura de desconexión
Rango de ajuste:0,0 … 95,0 °C
en pasos de 0,5°C
Ajuste de fábrica: 60,0 °C

Cuando se sobrepasa el valor **TH1E** ajustado, se activa el relé. Cuando la temperatura es inferior al valor **TH1A** ajustado, el relé vuelve a desactivarse.

Limitación de temperatura máxima para la función ΔT



DT4 / TH2E
Temperatura de conexión
Rango de ajuste: 0,0 … 95,0 °C
en pasos de 0,5°C
Ajuste de fábrica: 45,0 °C



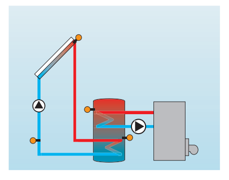
DT4 / TH2A
Temperatura de desconexión
Rango de ajuste: 0,0 … 95,0 °C
en pasos de 0,5°C
Ajuste de fábrica: 50,0 °C

Cuando la temperatura es inferior al valor **TH2E** ajustado, se activa el relé. Cuando la temperatura excede el valor **TH2A** ajustado, el relé vuelve a desactivarse.

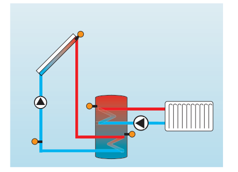
ODTFT / DTREL
Relé
Selección: Sistema 1: R2, R4
Sistema 3: R3, R4
Ajuste de fábrica: 4
El relé para la función ΔT puede seleccionarse.

Función de termostato libre

Calefacción adicional



Utilización del exceso de calor



El termostato funciona independientemente de la instalación solar; puede utilizarse, por ejemplo, para aprovechar el exceso de calor o para la activación de la calefacción adicional.

• **NH E < NH A**
La función de termostato se utiliza para la calefacción adicional.

• **NH E > NH A**
La función de termostato se utiliza para aprovechar el exceso de calor.



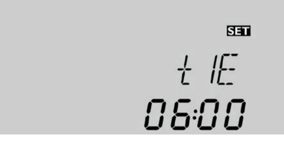
OTH
Función de termostato
Rango de ajuste: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF



OTH / THNHE
Temperatura de activación del termostato
Rango de ajuste: 0,0 … 250,0 °C
en pasos de 0,5 °C
Ajuste de fábrica: 40,0 °C



OTH / THNHA
Temperatura de desactivación del termostato
Rango de ajuste: 0,0 … 250,0 °C
en pasos de 0,5 °C
Ajuste de fábrica: 45,0 °C



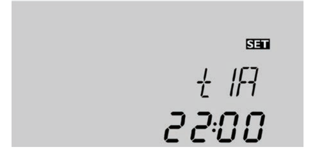
OTH / T1E
Hora de conexión 1
Rango de ajuste: 00:00...23:45
Ajuste de fábrica: 06:00
en pasos de 15 min

Hay 3 márgenes de tiempo t1...t3 para bloquear la función de termostato temporalmente. Los horarios de activación y desactivación de dicha función se establecen a intervalos de 15 minutos. Si los tiempos de activación y desactivación son idénticos, la función queda desactivada.

Si debe activarse el termostato únicamente entre las 6:00 y las 9:00 horas, por ejemplo, ajustar 6:00 en t1 E y 9:00 en t1 A.

El único intervalo horario predeterminado de fábrica es el primero (de las 06:00 a las 22:00 horas).

Si se introduce un tiempo de activación igual que el tiempo de desactivación, el margen de tiempo está inactivo. Si todos los márgenes de tiempo son 00:00, la función depende únicamente de la temperatura.



OTH / T1A
Hora de desconexión 1
Rango de ajuste: 00:00...23:45
Ajuste de fábrica: 22:00



OTH / T2 (3) E
Hora de conexión 2 (3)
Rango de ajuste: 00:00 … 23:45
Ajuste de fábrica: 00:00



OTH / T2 (3) A
Hora de desconexión 2 (3)
Rango de ajuste: 00:00 … 23:45
Ajuste de fábrica: 00:00



OTH / STH
Sonda para la calefacción termostática adicional
Selección: S3, S5
Ajuste de fábrica: S3 / S5

Según el sistema puede seleccionarse la sonda para la calefacción termostática adicional o está predeterminada.



OTH / RTH
Relé para la calefacción termostática adicional
Selección:
Ajuste de fábrica: R3

Según el sistema puede seleccionarse el relé para la calefacción termostática adicional o está predeterminado.

Modo manual



HAND / HAND1 (2, 3):
Rango de ajuste:
Auto,ON, OFF, nLO, nHI
Ajuste de fábrica: Auto



HAND / HAND4:
Rango de ajuste: Auto, ON, OFF
Ajuste de fábrica: Auto

Para cualquier trabajo de comprobación y reparación puede ajustarse el modo de funcionamiento del termostato manualmente. Seleccionar el valor de ajuste **HAND**; éste permite las siguientes entradas:

Auto : Relé en modo automático
ON : Relé activado
OFF : Relé desactivado
nLO : Relé conmuta con velocidad mínima ajustada
nHI : Relé conmuta con velocidad máxima ajustada

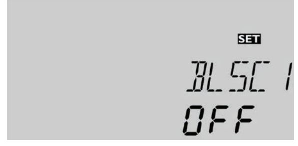
El termostato tiene una función de acceso directo que permite acceder directamente el menú **HAND** (modo manual).

➔ Para acceder directamente el menú **HAND**, pulsar las teclas (6) y (7) simultáneamente y después la tecla (2).



Nota
Después de terminar los trabajos de comprobación y reparación debe reajustarse el modo de funcionamiento "Auto". De lo contrario, el modo normal no es posible.

Antibloqueo



BLSC1(2, 3)
Rango de ajuste: ON/OFF
Ajuste de fábrica: ON

El termostato incluye una función de protección antibloqueo opcional para impedir que se bloqueen las bombas en caso de parada prolongada. Esta función activa los relés sucesivamente todos los días a las 12:00 durante 10 s y a máxima velocidad (100%).

es

Desinfección térmica (OTDES)



OTDES

Función de desinfección térmica
Rango de ajuste: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

Esta función sirve para proteger la zona superior del acumulador de legionella mediante la activación de la calefacción adicional.

¡La sonda de referencia para la desinfección térmica es la primera sonda con número libre! ¡El relé de referencia es el primer relé con número libre!



OTDES / PDES

Periodo de monitoreo
Rango de ajuste: 0 … 30:0 … 24 h (dd:hh)
Ajuste de fábrica: 01:00

La temperatura en la zona superior del acumulador se monitorea para la desinfección térmica. La protección está garantizada cuando, durante el periodo de monitoreo, se supera de forma continua la temperatura de desinfección durante todo el periodo de calefacción.



OTDES / DDES

Periodo de calefacción
Rango de ajuste: 00:00 … 23:59
Ajuste de fábrica: 01:00



OTDES / TDES

Temperatura de desinfección
Rango de ajuste: 0 … 95 °C
en pasos de 1 °C
Ajuste de fábrica: 60 °C

Cuando la función de desinfección térmica está activada, comienza el periodo de monitoreo en cuanto la temperatura medida en la sonda de referencia es inferior a la temperatura de desinfección establecida.

Cuando se termina el periodo de monitoreo, el relé de referencia activa la calefacción adicional. El periodo de calefacción comienza cuando la temperatura medida en la sonda de referencia es superior a la temperatura de desinfección ajustada.

Cuando la temperatura medida por la sonda de referencia excede la temperatura de desinfección ajustada en más de 5K, se desactiva el relé de referencia hasta que la temperatura caiga de nuevo por debajo de un valor de 5K por encima de la temperatura de desinfección.

La desinfección térmica se completará únicamente si se excede sin interrupción la temperatura de desinfección en todo el periodo de calefacción.

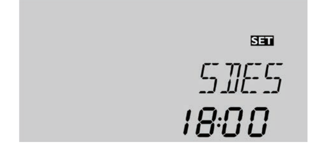
Cuando se cumplen las condiciones de desinfección gracias a la carga solar antes de que termine el periodo de monitoreo, la desinfección térmica se considera terminada, y un nuevo periodo de monitoreo comienza.

La duración exacta de un ciclo de desinfección no es previsible debido a la lógica de control flexible. Para definir un momento exacto para la desinfección puede utilizarse el retardo de inicio.



Nota
Cuando la función OTDES está activada, los parámetros de visualización TDES y CDES aparecen indicados en la pantalla. El parámetro TDES se visualiza independientemente de la temperatura medida por la sonda de referencia.

Desinfección térmica con inicio retardado



OTDES / SDES

Tiempo de inicio
Rango de ajuste: 00:00 … 24:00
Ajuste de fábrica: 00:00
sólo horas sin minutos

Al establecer el inicio retardado para la desinfección térmica, la conexión de la calefacción adicional empezará a la hora establecida en vez de comenzar directamente al acabar el periodo de monitoreo.

Si el periodo de monitoreo termina a las 12:00 horas, por ejemplo, y se ha ajustado un tiempo de inicio de 18:00 horas, el relé de referencia se activa a las 18:00 horas en vez de las 12:00 horas, es decir con un retardo de 6 horas.

Cuando se cumplen las condiciones de desinfección gracias a la carga solar antes de que termine el retardo del tiempo de inicio, la desinfección térmica se considera terminada, y un nuevo periodo de monitoreo comienza.

Si se ajusta un tiempo de inicio de 00:00 (ajustes de fábrica), el retardo de inicio está inactivo.

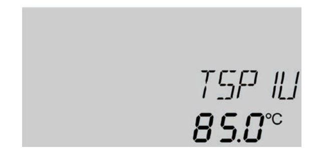
Si la desinfección térmica está activada, se visualizan diferentes parámetros según el estado (véase también la página 42):

CDES Cuenta atrás del periodo de monitoreo

DDES Cuenta atrás del periodo de calefacción

TDES Sustituye TSPO durante el periodo de calefacción

SDES La hora de inicio ajustada parpadea durante el tiempo de espera después de terminar el periodo de monitoreo.



OTDES / TSDES

Sonda de la desinfección térmica

Rango de ajuste: 2,3,4,5

Ajuste de fábrica:
según el sistema

Esta función puede realizarse con la sonda más conveniente entre aquellas propuestas.



OTDES / RDES

Relé para la desinfección térmica
Rango de ajuste: 2,3,4
Ajuste de fábrica: según el sistema
El relé para la desinfección térmica también puede elegirse entre aquellos propuestos.

Relé paralelo



OPARR / PARRE

Relé paralelo
Rango de ajuste 2, 3, 4
Ajuste de fábrica: 2



Esta función permite manejar, por ejemplo, una válvula con su propio relé al mismo tiempo que la bomba (**PARRE**).

El relé seleccionado se conecta durante una carga solar (R1 y/o R2) o al activarse una función solar especial. El relé paralelo también se puede conectar con los contactos invertidos (**INVER**).



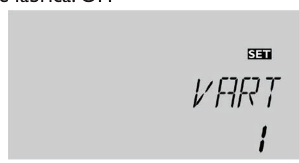
Nota
Cuando los relés R1 y/o R2 están ajustados en modo manual, el relé paralelo no se conecta.

Balance térmico



OWMZ

Balance térmico
Rango de ajuste: OFF / ON
Ajuste de fábrica: OFF



OWMZ / VART

Tipo de medida del caudal
Selección: 1, 2
Ajuste de fábrica: 1

La calorimetría o el balance térmico puede realizarse de 2 maneras diferentes (véase más abajo): sin caudalímetro (con caudal fijo ajustado) o con caudalímetro V40:

➔ Activar el balance térmico opcional en el parámetro OWMZ.

➔ Seleccionar el tipo de medida del caudal en el parámetro VART.

Tipo de medida del caudal:
1 : Caudal fijo
2 : V40



OWMZ / VMAX

Caudal en l/min
Rango de ajuste: 0,5 … 100,0
en pasos de 0.1
Ajuste de fábrica: 6,0



OWMZ / MEDT

Medio caloportador
Rango de ajuste: 0 … 3
Ajuste de fábrica: 3

Balance térmico realizado con caudal fijo establecido

El balance es un cálculo aproximado de la diferencia entre la temperatura del avance y del retorno y el caudal ajustado (a 100 % de la velocidad de la bomba).

➔ Seleccionar 1 en el parámetro VART

➔ Ajustar el caudal (l/min) a consultar en el parámetro VMAX.

➔ Seleccionar el tipo de protección anticongelante y la concentración del anticongelante del medio caloportador en los parámetros MEDT y MED%.



Nota

VMAX no puede seleccionarse en sistemas con dos bombas solares (ANL 3, 4, 6, 8, 9).



Nota

El balance es un cálculo aproximado de la diferencia entre la temperatura del avance y del retorno y el caudal ajustado que se calcula a base del caudal máximo ajustado y la velocidad actual de la bomba.



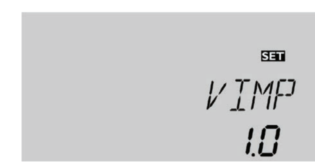
OWMZ / MED%

Concentración de anticongelante en por cien en volumen (MED% no se visualiza con MEDT 0 y 3)

Rango de ajuste: 20 … 70 %
en pasos de 1 %
Ajuste de fábrica: 45 %

Tipo de protección anticongelante:

0 : Agua
1 : Glicol de propileno
2 : Glicol de etileno
3 : Tyfocor® LS / G-LS



OWMZ / VIMP

Unidad de volumen por impulso
Rango de ajuste: 0,5 … 99,0
en pasos de 0,1
Ajuste de fábrica: 1,0

Balance térmico realizado con caudalímetro V40:

El balance es el resultado de la diferencia entre la temperatura del avance y el retorno y el caudal medido por el caudalímetro.

➔ Seleccionar 2 en el parámetro VART

➔ Asignar una frecuencia de impulsos en el parámetro VIMP conforme al caudalímetro V40 empleado.

➔ Seleccionar el tipo de protección anticongelante y la concentración del anticongelante del medio caloportador en los parámetros MEDT y MED%.

Sondas WMZ



OWMZ / SVLWZ

Sonda de avance
Rango de ajuste: 1, 3, 5
Ajuste de fábrica: 1



OWMZ / SRLWZ

Sonda de retorno
Rango de ajuste: 2, 3, 5
Ajuste de fábrica: 2

Esta función puede realizarse con la sonda más conveniente entre aquellas propuestas como sonda de avance o de retorno:

➔ Seleccionar la sonda de avance en el parámetro SVLWZ.

➔ Seleccionar la sonda de retorno en el parámetro

SRLWZ.

Hora y fecha



DATUM/UHR

Hora

Rango de ajuste: 00:00 … 23:59
Ajuste de fábrica: 12:00



DATUM/JJJJ

Año

Rango de ajuste: 2010...2099
Ajuste de fábrica: 2010



DATUM/MM

Mes

Rango de ajuste: 01...12
Ajuste de fábrica: 03



DATUM/TT

Día

Rango de ajuste: 01...31
Ajuste de fábrica: 15

El termostato tiene un parámetro para ajustar la hora y la fecha; se requiere, por ejemplo, para la función de termostato.

ROSA



ROSA

Números ROSA

Rango de ajuste: 0000 … 9999

En el elemento de menú **ROSA** puede introducirse un número de cuatro dígitos previamente determinado por el RESOL Online Service Assistant.

La siguiente tabla muestra los números ajustables para DeltaSol® BX L y los esquemas de sistema correspondientes.

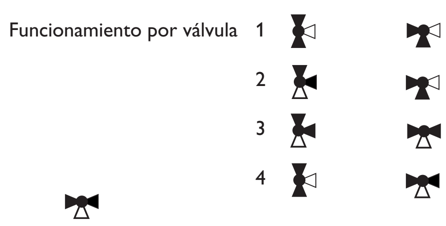
Esquema de sistema	Nº ROSA
ANL1	5
ANL2	16
ANL3	6
ANL4	17
ANL5	225
ANL6	226
ANL7	227
ANL8	29
ANL9	228

Funcionamiento por válvula

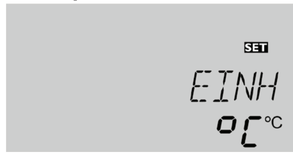


VLOG

Funcionamiento por válvula
Rango de ajuste: 1, 2, 3, 4
Ajuste de fábrica: 1
Parámetro para el funcionamiento por válvula:



Unidad de temperatura



EINH

Unidad de temperatura
Rango de ajuste: °C, °F
Ajuste de fábrica: °C

Parámetro para la unidad de la temperatura.

es

Un cambio de °C a °F y al revés también es posible cuando el dispositivo está en funcionamiento.

Idioma



SPR

Idioma

Rango de ajuste: dE, En, Es, Fr

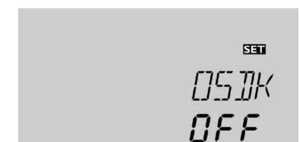
Ajuste de fábrica: dE

Parámetro para el idioma del menú.

- dE : Alemán
- En : Inglés
- Es : Español
- Fr : Francés

Tarjeta SD

Cuando se utiliza una tarjeta SD, se visualiza **COM** en la pantalla. Cuando la tarjeta SD está llena, **COM** parpadea.



OSDK

Tarjeta SD

Selección: ON/OFF

Ajuste de fábrica: OFF

Iniciar grabación

➔ Insertar la tarjeta SD en la ranura.

La grabación comienza de inmediato.

➔ Ajustar el intervalo de grabación **LOGI** deseado



OSDK / LOGI

Intervalo de grabación

Rango de ajuste: 1 … 1200 s

Ajuste de fábrica: 60 s



OSDK / LLOG

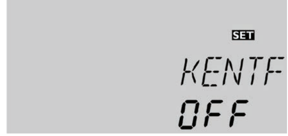
Grabación lineal

Selección: ON/OFF

Ajuste de fábrica: OFF

Si **LLOG** está activado, la grabación termina cuando se alcanza el límite de capacidad de la memoria. Se visualiza el mensaje **KVOLL**.

Si se realiza una grabación discontinua, los nuevos datos serán grabados encima de los datos antiguos cuando se llene la memoria.



OSDK / KENTF

Retirar la tarjeta de forma segura

Rango de ajuste: ON/OFF

Ajuste de fábrica: OFF

Terminar la grabación

➔ Seleccionar el elemento de menú **KENTF**.

➔ Cuando se visualiza **--ENTF**, retirar la tarjeta de la ranura



OSDK / FORM

Formatear tarjeta

Formatear la tarjeta SD

➔ Seleccionar el elemento de menú **FORM**.

➔ Durante el proceso de formateo se visualiza **--FORM**.

Se borra el contenido de la tarjeta y ésta se formatea con sistema de archivos FAT 16.

Posibles avisos	Significado
DSYS	Fallo del sistema
KTYP	La tarjeta utilizada no es compatible
SCHR	Error de escritura
KFEHL	No hay tarjeta insertada
AUFZ	Grabación posible
SSCH	Tarjeta protegida contra escritura
KVOLL	Tarjeta llena
RESTZ	Tiempo de grabación restante en días
KENTF	Comando para retirar la tarjeta de forma segura
--ENTF	Extrayendo tarjeta...
FORM	Comando para formatear la tarjeta
--FORM	Formateando tarjeta...
LOGI	Intervalo de grabación en segundos
LLOG	Grabación lineal



Nota

El tiempo de grabación restante no disminuye de forma lineal a medida que aumenta el tamaño de los paquetes de datos. Los paquetes de datos pueden aumentar, por ejemplo, debido al valor creciente de las horas de servicio.

6.3 Opciones y parámetros

A continuación se encuentra una lista detallada de las opciones y parámetros adicionales.

Las opciones y los parámetros que se indican en el termostato dependen del esquema del sistema y de las opciones y funciones seleccionadas. Se muestran sólo las opciones y los parámetros para los cuales están disponibles ajustes individuales.

Parámetros						
Parámetro	**Subparámetro 1**	**Subparámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
KUEHL >					Funciones de refrigeración	
	OSYK*		OFF		Refrigeración del sistema	51
	DTKE		20 K		Diferencia de conexión para la refrigeración del sistema	51
	DTKA		15 K		Diferencia de desconexión para la refrigeración del sistema	51
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	52
	OUWA*		OFF		Disipación del exceso de calor	52
	UTKL		110 °C		Sobretemperatura del captador	52
	UTPUM		OFF		Funcionamiento por bomba o válvula	52
ODTFT >					Opción "Función ΔT"	54
	DT4E		6 K		Diferencia de conexión de la función ΔT	54
	DT4A		4 K		Diferencia de desconexión de la función ΔT	54
	ANS4		2 K		Aumento de la función ΔT	55
	TH1E		65,0 °C		Temperatura de conexión de la función de termostato 1	55
	TH1A		60,0 °C		Temperatura de desconexión de la función de termostato 1	55
	TH2E		45,0 °C		Temperatura de conexión de la función de termostato 2	55
	TH2A		50,0 °C		Temperatura de desconexión de la función de termostato 2	55
	DTREL		4		Relé de la función ΔT	55
OTH >					Opción "Función de termostato"	
	THNHE		40 °C		Temperatura de conexión para la calefacción termostática adicional	55
	THNHA		45 °C		Temperatura de desconexión para la calefacción termostática adicional	55
	STH		3 / 5		Sonda para la calefacción termostática adicional	56
	RTH				Relé para la calefacción termostática adicional	
	t1E		06:00		Temperatura de conexión 1 para la calefacción termostática adicional	55
	t1A		22:00		Temperatura de desconexión 1 para la calefacción termostática adicional	55
	t2E		00:00		Temperatura de conexión 2 para la calefacción termostática adicional	56
	t2A		00:00		Temperatura de desconexión 2 para la calefacción termostática adicional	56
	t3E		00:00		Temperatura de conexión 3 para la calefacción termostática adicional	56
	t3A		00:00		Temperatura de desconexión 3 para la calefacción termostática adicional	56
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Velocidad de bomba 1	45

Parámetros Parámetro	Subparámetro 1	Subparámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	n1LO		30 %		Velocidad mínima	45
	n1HI		100 %		Velocidad máxima	45
	PUMP2		OnOF		Velocidad de bomba 2	45
	n2LO		30 %		Velocidad mínima	45
	n2HI		100 %		Velocidad máxima	45
	PUMP3		OnOF		Velocidad de bomba 3	45
	n3LO		30 %		Velocidad mínima	45
	n3HI		100%		Velocidad máxima	45
OTDES >					Opción "Desinfección térmica"	57
	PDES		01:00		Periodo de monitoreo (intervalo)	57
	DDES		01:00		Período de calefacción (tiempo de desinfección)	57
	TDES		60 °C		Temperatura de desinfección	57
	SDES		00:00		Hora de inicio	57
	TSDES		3		Sonda para la desinfección térmica	58
	OTDES		ON		Desconexión de la desinfección térmica	58
OPARR >					Opción "Relé paralelo"	58
	PARRE		2		Relé paralelo	58
	INVER		OFF		Inversión	58
OWMZ >					Opción "Balance térmico"	58
	VART		1		Tipo de registro del caudal	58
	VMAX		6 l/min		Máximo caudal	59
	VIMP		1 l/Imp		Unidad de volumen por impulso	59
	MEDT		1		Tipo de protección anticongelante	59
	MED%		40		Concentración de anticongelante	59
	SVLWZ		1		Sonda de avance WMZ	59
	SRLWZ		4		Sonda de retorno WMZ	59
DATUM >					Fecha	60
	ZEIT		12:00		Hora	60
	JJJJ		2010		Año	60
	MM		03		Mes	60
	TT		15		Día	60
SPR >			dE		Idioma	61
HAND >			Auto		Modo manual	56
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	43
EINH >			°C		Unidad	60
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	61
CODE			0000		Clave de usuario	64
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

es

7 Clave de usuario y pequeño menú "Valores de ajuste"

CODE

El acceso a algunos parámetros está limitado; éstos requieren una clave de acceso (cliente) para ser accesibles. Por razones de seguridad se recomienda introducir la misma durante la entrega del producto.

1. Experto **0262** (Ajuste de fábrica)

Esta clave permite visualizar todos los menús y valores de ajuste y modificar todos los ajustes.

2. Cliente **0000**

El nivel de "Experto" no está accesible; algunos valores de ajuste pueden modificarse (véase abajo).

➔ Para restringir el acceso, introducir el valor 0000 en el elemento de menú **Code**.

El termostato vuelve al área de estado. Si ahora se abre el área de ajuste, sólo estará disponible el menú pequeño "Valores de ajuste" presentado a continuación. El menú pequeño varía según el sistema seleccionado.

➔ Para volver a habilitar el menú de expertos, introducir el valor 0262 en el elemento de menú **Code**.

Parámetro	Ajuste de fábrica	Rango de ajuste	Denominación
ZEIT	12:00	00:00 … 23:59	Hora
DT1E	6	1,0 … 50,0	Diferencia de temperatura de conexión del acumulador
DT1A	4	0,5 … 49,5	Diferencia de temperatura de desconexión del acumulador
DT1S	10	1,0 … 50,0	Diferencia de temperatura nominal del acumulador
S1MAX	60	4 … 95	Limitación máxima del acumulador
DT2E	6	1,0 … 50,0	Diferencia de temperatura de conexión del acumulador 1
DT2A	4	0,5 … 49,5	Diferencia de temperatura de desconexión del acumulador 1
DT2S	10	1,0 … 50,0	Diferencia de temperatura nominal del acumulador 1
S2MAX	60	4 … 95	Limitación máxima del acumulador 1
BLSP2	On	ON/OFF	Carga del acumulador 2 activada
DT3E	6	1,0 … 50	Diferencia de temperatura de conexión del acumulador 2
DT3A	4	0,5 … 49,5	Diferencia de temperatura de desconexión del acumulador 2
DT3S	10	1,5 … 50,0	Diferencia de temperatura nominal del acumulador 2
S3MAX	60	4 … 95	Limitación máxima del acumulador 2
BLSP3	On	ON/OFF	Carga del acumulador 3 activada
HAND1	Auto	Auto / On / OFF / n LO / n HI	Modo manual de la bomba 1
HAND2	Auto	Auto / On / OFF / n LO / n HI	Modo manual de la bomba 2
HAND3	Auto	Auto / On / OFF / n LO / n HI	Modo manual de la bomba 3
HAND4	Auto	Auto / On / OFF	Modo manual de la bomba 4
CODE	0000	0000 / 0262	Clave de usuario

8 Avisos

En caso de fallo en el sistema, la cruz de teclas parpadea en rojo y un aviso aparece en la barra de estado junto con un triángulo. En caso de que se produzcan varios fallos simultáneamente, sólo se visualizará el mensaje del fallo con mayor prioridad en la barra de estado.

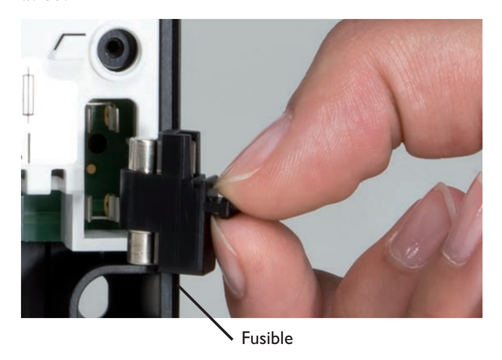
En caso de sonda defectuosa, el relé correspondiente se desactiva y en la pantalla aparece un aviso de fallo marcado con F. También se visualiza un código de error correspondiente al fallo.

Éste desaparece una vez reparado el fallo.

Aviso de fallo	Valor	Significado	Eliminación
FS1 … 5	-88.8	Cortocircuito en sonda 1 … 7	Comprobar el cable.
	888.8	Rotura del cable en sonda 1 … 7	
PARAM		Configuración externa	En caso de configuración externa del termostato no realizar ningún ajuste manual.

9 Detección de fallos

Si hay un fallo, el display del termostato muestra un aviso:



Fusible

El termostato está protegido por un fusible. Después de levantar la cubierta de la caja, está accesible el portafusible que también contiene un fusible de recambio. Para recambiar el fusible, tirar el portafusible hacia delante para extraerlo de la base.

9.1 Varios

¡ADVERTENCIA! **¡Electrocución!**

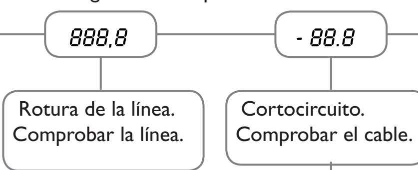


¡Con la carcasa abierta están accesibles las piezas vivas!

➔ **¡Antes de abrir la carcasa separar el aparato en todos los polos completamente de la red!**

La cruz de teclas parpadea en rojo. El símbolo 🔧 aparece en el display, y el símbolo ⚠ parpadea.

Sonda defectuosa. En el canal de visualización de la sonda correspondiente se muestra un código de error en lugar de la temperatura.



888,8: Rotura de la línea. Comprobar la línea.

- 88.8: Cortocircuito. Comprobar el cable.

Las sondas de temperatura Pt1000 desconectadas pueden comprobarse con un ohmnímetro; los valores de resistencia mostrados abajo corresponden a las temperaturas registradas.

°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

Valores de resistencia de las sondas Pt1000

La cruz de teclas permanece apagada.

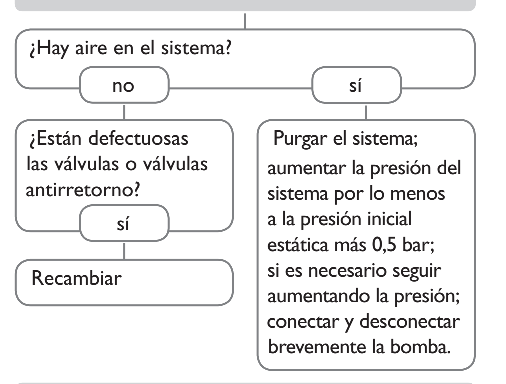
Comprobar la alimentación de corriente al termostato si la cruz de teclas permanece apagada. ¿Está interrumpida?

no: El fusible del termostato está defectuoso. El fusible está accesible después de levantar la cubierta y puede ser cambiado por el fusible de recambio.

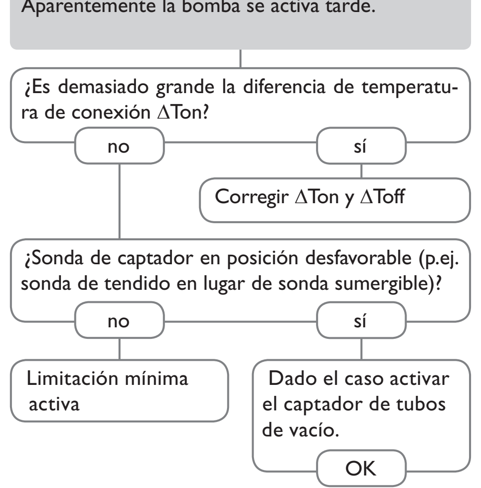
sí: Buscar la causa y restablecer la alimentación de corriente.

es

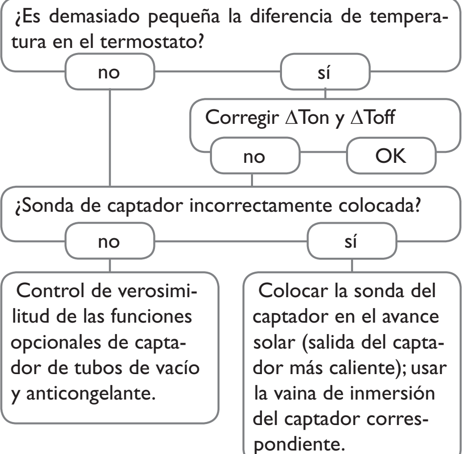
La bomba se calienta, pero no hay transporte de calor del captador al acumulador; avance y retorno con la misma temperatura; eventualmente aire en la tubería.



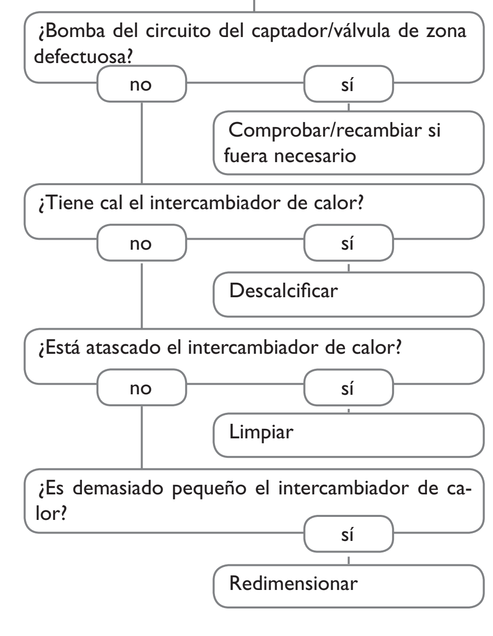
Aparentemente la bomba se activa tarde.



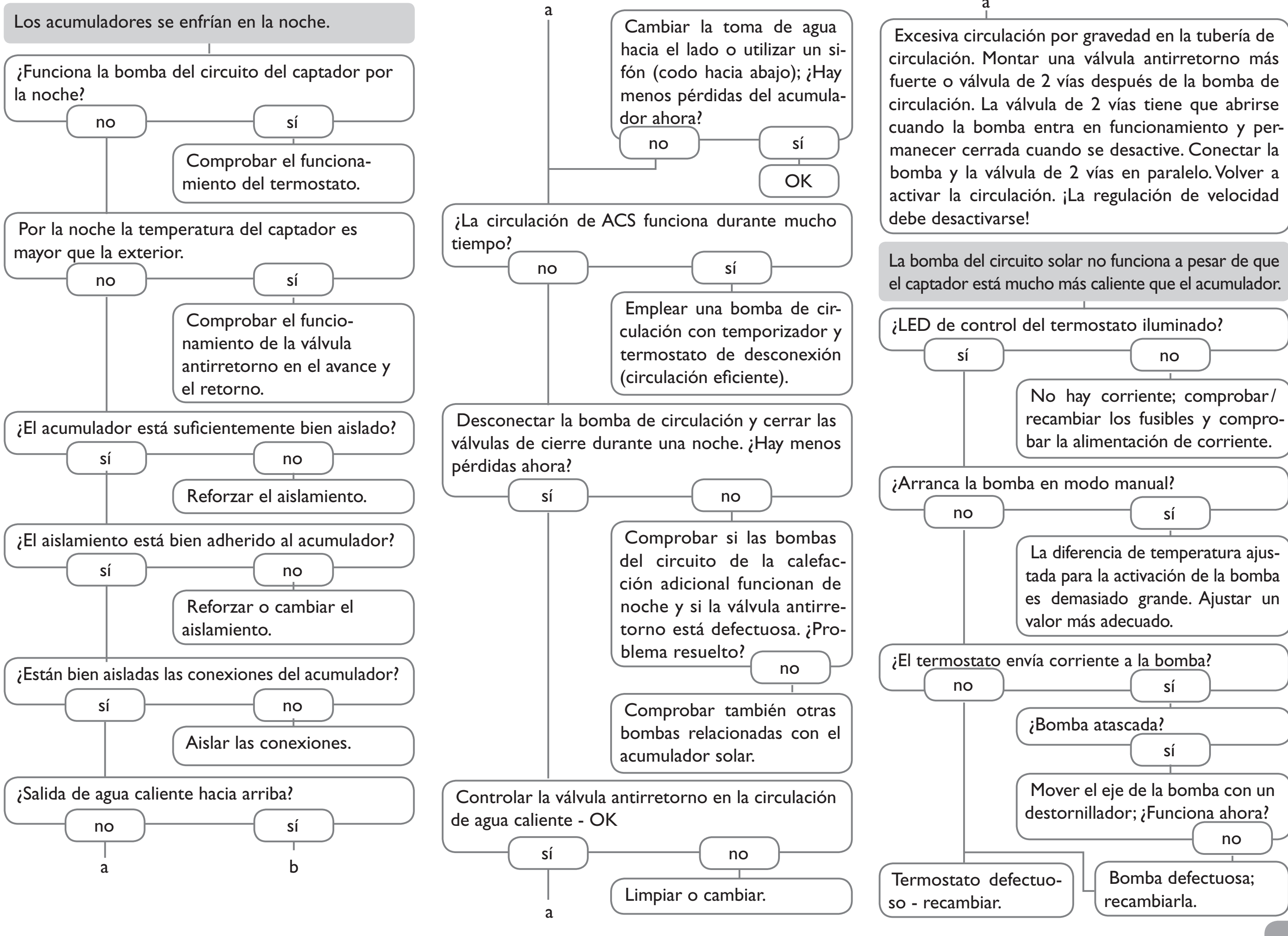
La bomba se activa brevemente, se vuelve a desactivar, y así sucesivamente ("fluctuación del termostato").



La diferencia de temperatura entre el acumulador y el captador aumenta demasiado durante la operación; el captador no puede evacuar el calor.



es



Los acumuladores se enfrían en la noche.
¿Funciona la bomba del circuito del captador por la noche?
no
sí
Comprobar el funcionamiento del termostato.
Por la noche la temperatura del captador es mayor que la exterior.
no
sí
Comprobar el funcionamiento de la válvula antirretorno en el avance y el retorno.
¿El acumulador está suficientemente bien aislado?
sí
no
Reforzar el aislamiento.
¿El aislamiento está bien adherido al acumulador?
sí
no
Reforzar o cambiar el aislamiento.
¿Están bien aisladas las conexiones del acumulador?
sí
no
Aislar las conexiones.
¿Salida de agua caliente hacia arriba?
no
sí
a
b
a
Cambiar la toma de agua hacia el lado o utilizar un sifón (codo hacia abajo); ¿Hay menos pérdidas del acumulador ahora?
no
sí
OK
¿La circulación de ACS funciona durante mucho tiempo?
no
sí
Emplear una bomba de circulación con temporizador y termostato de desconexión (circulación eficiente).
Desconectar la bomba de circulación y cerrar las válvulas de cierre durante una noche. ¿Hay menos pérdidas ahora?
sí
no
Comprobar si las bombas del circuito de la calefacción adicional funcionan de noche y si la válvula antirretorno está defectuosa. ¿Problema resuelto?
no
Comprobar también otras bombas relacionadas con el acumulador solar.
Controlar la válvula antirretorno en la circulación de agua caliente - OK
sí
no
Limpiar o cambiar.
a
a
Excesiva circulación por gravedad en la tubería de circulación. Montar una válvula antirretorno más fuerte o válvula de 2 vías después de la bomba de circulación. La válvula de 2 vías tiene que abrirse cuando la bomba entra en funcionamiento y permanecer cerrada cuando se desactive. Conectar la bomba y la válvula de 2 vías en paralelo. Volver a activar la circulación. ¡La regulación de velocidad debe desactivarse!
La bomba del circuito solar no funciona a pesar de que el captador está mucho más caliente que el acumulador.
¿LED de control del termostato iluminado?
sí
no
No hay corriente; comprobar/recambiar los fusibles y comprobar la alimentación de corriente.
¿Arranca la bomba en modo manual?
no
sí
La diferencia de temperatura ajustada para la activación de la bomba es demasiado grande. Ajustar un valor más adecuado.
¿El termostato envía corriente a la bomba?
no
sí
¿Bomba atascada?
sí
Mover el eje de la bomba con un destornillador; ¿Funciona ahora?
no
Termostato defectuoso - recambiar.
Bomba defectuosa; recambiarla.

es

10 Accesorios

10.1 Sondas e instrumentos de medición



Sondas de temperatura

Nuestra gama de productos incluye sondas de alta temperatura, sondas planas, sondas de temperatura exterior, sondas de temperatura ambiente y sondas para tubos; también están disponibles sondas completas con vaina de inmersión.



Protección contra sobretensiones

Se recomienda utilizar generalmente la protección contra sobretensiones SP10 de RESOL para proteger las sondas de temperatura sensibles instaladas en el captador o cerca del mismo contra sobretensiones por inducción externa (rayos en la proximidad, etc.).

RESOL SP10 Nº de artículo: **180 110 70**



Caudalímetro V40

El RESOL V40 es un instrumento de medición equipado con un emisor de impulsos para medir el caudal del agua o de las mezclas de agua y glicol. Después de circular un determinado volumen de líquido, el V40 envía un impulso al calorímetro. A partir de estos impulsos y la diferencia de calor medida, el calorímetro calcula la cantidad de calor utilizada fundándose en determinados parámetros (como el tipo de glicol, la densidad, la capacidad térmica, etc.).

RESOL V40 Nº de artículo: **280 011 00**

10.2 Adaptador de interfaz



Adaptador de interfaz VBus®/USB y VBus®/LAN

El nuevo adaptador VBus® / USB es la interfaz entre termostato y PC. Está equipado con un puerto mini USB estándar y permite la transmisión, la visualización y el archivo rápidos de datos del sistema así como la configuración de los parámetros del termostato a través de VBus®. Una versión completa del software especial RESOL ServiceCenter está incluida en el suministro.

El adaptador de interfaz VBus® / LAN sirve para conectar el termostato a un PC o a un router para permitir el acceso cómodo al termostato a través de la red local de la empresa operadora. De este modo es posible acceder el termostato, ajustar los parámetros del sistema y exportar datos de todos los terminales de la red mediante el software RESOL ServiceCenter. El adaptador de interfaz VBus® / LAN es apropiado para todos los termostatos con VBus® de RESOL. Una versión completa del software especial RESOL ServiceCenter está incluida en el suministro.

RESOL VBus®/USB Nº de artículo: **180 008 50**

RESOL VBus®/LAN Nº de artículo: **180 008 80**

es

10.3 Módulos de visualización



Smart Display SD3 / Panel indicador GA3

El Smart Display SD3 RESOL ha sido diseñado para ser conectado a todos los termostatos RESOL equipados con el VBus® de RESOL. Permite visualizar la temperatura del captador y la del acumulador comunicadas por el termostato, así como el rendimiento térmico del sistema de energía solar. Sus diodos luminosos de alta eficacia y su vidrio antirreflector proporcionan una gran brillantez y permiten leer el panel de lejos e incluso en ambientes con difíciles condiciones de visibilidad. No necesita fuente de alimentación eléctrica adicional. Se requiere un módulo para cada termostato.

El GA3 es un módulo indicador completamente montado que permite visualizar la temperatura del captador y la del acumulador así como el rendimiento térmico del sistema de energía solar a través de tres pantallas de 7 segmentos: dos de 4 dígitos y una de 6. Se puede conectar fácilmente a cualquier termostato equipado con el VBus® RESOL. El vidrio frontal es antirreflector y estable a los rayos ultravioletas. El VBus® RESOL universal permite conectar 8 paneles indicadores y varios módulos VBus® simultáneamente.

RESOL SD3
Nº de artículo: **180 004 90**

RESOL GA3 Nº de artículo: **180 006 50**



Módulo de alarma AM1

El módulo de alarma AM1 señala fallos en una instalación. Se conecta al VBus® del termostato y emite una señal óptica mediante un LED rojo cuando se produce un fallo. Además, el AM1 dispone de una salida de relé que permite la conexión adicional a un sistema de gestión de edificios. De este modo se puede emitir una alarma centralizada en caso de fallo. Los fallos señalados dependen del termostato y de las sondas utilizadas; por ejemplo fallos en las sondas, exceso o falta de presión así como caudal demasiado alto o bajo y fallos durante el funcionamiento en seco.

El módulo de alarma AM1 garantiza un rápido reconocimiento de fallos, lo cual permite su rápida solución, incluso cuando el termostato y el sistema se hallan en lugares poco accesible o alejados. De este modo se consigue una óptima estabilidad de rendimiento y seguridad operativa del sistema.

RESOL AM1 Nº de artículo: **180 008 70**

es

11 Índice

es

Notas

Su distribuidor:

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Alemania

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Nota importante

Los textos e ilustraciones de estas instrucciones fueron elaborados con el mayor esmero y todo nuestro conocimiento. Sin embargo, ya que nunca se pueden descartar errores, deseamos indicar lo siguiente:

La base de sus proyectos deben ser exclusivamente sus propios cálculos y planificaciones teniendo en cuenta las normas y prescripciones vigentes. Excluimos toda garantía de integridad sobre las ilustraciones y textos publicados en estas instrucciones; ellos tienen únicamente la función de ejemplo. La utilización del contenido de este manual será por cuenta y riesgo del usuario. Por principio declinamos la responsabilidad por informaciones incompletas, falsas o inadecuadas, así como los daños resultantes.

Observaciones

Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso.

Las ilustraciones pueden variar ligeramente de los productos.